Die Rinderzucht Ungarns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Philosophischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Andreas Wettstein von Westersheimb

aus **Budapest,**

Doctor Politices der Kgl. Universität in Budapest
Ungarn.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Halle (Saale)
Buchdruckerei Hohmann
1913

Referent: Professor Dr. von Nathusius.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544727_0127

Inhaltsangabe.

Einleitung.

I. Teil.

Die Entwicklung der Rinderzucht in Ungarn.

II. Teil.

Die ungarische Steppenrasse.

Beschreibung des ungarischen Rindes.

a) Im allgemeinen.

b) Auf Grund eigener Messungen.

III. Teil.

Leistungen des ungarischen Rindes.

a) Kraftleistung.

b) Milchleistung.

c) Mastfähigkeit.

d) Preisverhältnisse.

IV. Teil.

Oeffentliche Maßnahmen zur Förderung der Rinderzucht in Ungarn.

a) Staatliche Förderung.

b) Private Maßnahmen.

Anhang.

Tabelle I—VIII: Körpermaße von ungarischen Rindern.

Literaturverzeichnis.

Berichte über die Landeszustände und über die Tätigkeit der königl. ung. Regierung im Jahre 1910.

A. Breuer: Die Rindertuberkulose auf Grund von Statistiken aus Schlachthäusern. Budapest 1900.

Cselkó: Die Rinderzucht. Budapest 1908.

Ergebnisse der Landesviehzählung im Jahre 1909. (Herausgegeben vom königl. ung. Ackerbauministerium.) Budapest 1909.

Gömöry: Wirtschaftsgeschichtliche Skizzen. Budapest 1904.

Hansen und Hermes: Die Rindviehzucht im In- und Auslande. Leipzig 1905.

Dr. H. Henseler: Ueber die Bedeutung der Mendelschen Vererbungsregeln für die praktische Tierzucht. Berlin 1913.

Dr. J. Horváth: Die Entwicklung unserer Milchgenossenschaften. Budapest 1909.

Jakab: Die Entwicklung der Rindviehzucht Siebenbürgens 1882–1903. Kolozsvár 1905.

v. Kazy: Die Förderung der Landwirtschaft in den Gebirgsgegenden Ungarns. Budapest 1907.

Keleti: Die Rindertuberkulose. Komárom 1900.

Dr. Koerfer und Tolnay: Die Milchwirtschaft Ungarns in 1909.

Dr. Lederer: Agrarstatistische Beiträge zur Alfölder Landarbeiterfrage. Halle 1910.

Die Landwirtschaft Ungarns. Herausgegeben vom kgl. ung. Ackerbauministerium. Budapest 1897.

Lydtin und Werner: Das Deutsche Rind. (Heft 41 der Arbeiten der D. L. G.) Berlin 1900.

C. Makovicky: Beiträge zu einer Monographie der ungarischen Rinderrasse. Halle 1890.

Dr. Meller: Ueber den europäischen gemeinen Hausbüffel. Halle 1912.

Milhoffer: Die Geschichte der Landwirtschaft in Ungarn. Budapest 1903.

Monostori: Die Grundzüge der Rinderzucht. Budapest 1900.

S. v. Nathusius: Messungen an 1060 Zuchtpferden und 560 Soldatenpferden. (Arbeiten der D. L. G.) Heft 205, 1912.

Derselbe: Aufgabe, Durchführung und bisheriges Ergebnis von Messungen an lebenden Pferden. Berlin 1910.

v. Pálffy: Die Tierzucht Siebenbürgens. Marosvásárhely 1902.

Dott. A. Perocchi: J. Bovini del Lazio. Piazenza 1899.

Dr. C. Pusch: Die Beurteilung des Rindes. Berlin 1910. II. Auflage.

Ramm: Arten und Rassen des Rindes. Stuttgart 1901.

Szemes: Die Rinderzucht mit besonderer Berücksichtigung der ungarischen Rasse.

Tormay: Das Hornvieh und seine Zucht. Budapest 1905.

Ujhelyi: Milchuntersuchungen in größeren ungarischen Wirtschaften.

Werner: Die Rinderzucht. III. Auflage. Berlin 1910.

Zeitschriften: „Köztelek“, „Erdélyi Gazda“, „Mezögazdasági Szemle“, „Allattenyésztési Szemle“, „Magyar Gazdaságtörténelmi Szemle“.

Einleitung.

Der Entwicklungsgang der ganzen Volkswirtschaft hat dahin geführt, daß die Tierzucht als ein äußerst wichtiger und gleichberechtigter Faktor der landwirtschaftlichen Produktion neben dem Körnerbau angesehen werden muß. In der weiteren Entwicklung ist es, wenigstens für europäische Verhältnisse, wohl zu erwarten, daß die Tierzucht im landwirtschaftlichen Betriebe an Bedeutung immer mehr zunehmen wird, da für den Körnerbau die äußerst billig produzierende außereuropäische Konkurrenz eine wesentlich größere Gefahr bildet, wie für die Tierzucht, da sie bei den heutigen Verkehrungsmöglichkeiten nur eine minderwertige Ware von animalischen Nahrungsmitteln auf den europäischen Markt werfen kann.

Bei dieser hohen Bedeutung, die besonders die Rinderzucht für die landwirtschaftliche Produktion gewonnen hat, wird es wohl nicht ganz ohne Interesse sein, über die Rinderzucht Ungarns, die dortigen Zustände und Bestrebungen einen kurzen Ueberblick zu bekommen.

Allgemeine Betriebs- und Volkswirtschaftliche Verhältnisse.

Die für die landwirtschaftliche Produktion hauptsächlich in Betracht kommenden Teile Ungarns können aus wirtschaftlichen und geographischen Gesichtspunkten in drei Abschnitte geteilt werden. Den ersten Abschnitt bildet das am rechten Donauufer, zwischen Donau und Drau liegende Hügelland mit

der teilweise nördlich der Donau gelegenen sogenannten kleinen Tiefebene. Dies ist der landwirtschaftlich fortgeschrittenste Teil Ungarns. Der nährstoffreiche humose Lehm- und Tonboden, welcher nur in den Flußniederungen stellenweise durch leichtere Bodenarten ersetzt ist, bildet eine vorzügliche Grundlage zu einer intensiven Landwirtschaft. Durch die relative Nähe des Meeres ist auch das Klima und die Niederschlagsverhältnisse dieses Landesteiles weitaus am vorteilhaftesten, was auch noch durch die großen Wasserläufe (Donau, Drau etc.), Seen (Plattensee) und ausgedehnte Waldungen (Bakony) noch günstig beeinflußt wird.

Den Boden finden wir hier zu sehr großem Teil als Großgrundbesitz. Neben großen Staats-Domänen (Bábolna, Kisbér), Fideikommisgütern und Latifundien sind auch die mittelgroßen Betriebe stark vertreten. Am wenigsten finden wir hier den eigentlichen bäuerlichen Kleinbesitz. Aus allgemein volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten ist dies zwar bedenklich, für die eigentliche landwirtschaftliche Produktion jedoch nicht immer unvorteilhaft, da diese größeren Betriebe meistens mit mehr Sachkenntnis geleitet werden und leichter zu Neuerungen neigen. Diese Umstände, und die durch die Nähe großer Städte (Wien, Budapest) geschaffenen sehr günstigen Absatzverhältnisse verursachten die rasche und intensive Entwicklung der dortigen Landwirtschaft.

Für die Rinderzucht steht dieser Landesteil heute ausschließlich im Zeichen des Simmentalers und bildet das Hauptzuchtgebiet dieser Rasse und der in den amtlichen Statistiken unter rotbuntes Fleckvieh zusammengefaßten, meistens halbblutsimmentaler Landrassen.

Als Arbeitstiere werden häufig Ochsen der ungarischen Rasse verwendet, die jedoch nicht dort gezogen, sondern aus anderen Landesteilen überführt werden. Die Zucht des ungarischen Rindes hat schon vor langem in diesen Gegenden gänzlich aufgehört.

Ganz andere Verhältnisse finden wir im zweiten Landesteil, wozu wir die ganze sogenannte große ungarische Tief-

ebene zusammenfassen. Die Bodenbeschaffenheit weist auch schon größere Unterschiede auf. Auf großen Strecken finden wir auch hier den vorzüglichsten humosen Lehm- und Tonboden, wo die Mächtigkeit der dunkelgefärbten Oberkrume 70—90 cm, oft sogar 120—130 cm beträgt und welcher nur mit dem berühmten russischen Schwarzboden zu vergleichen ist[1]. Ein anderes Extrem bilden die Flugsandböden, die besonders auf der Donau-Theißzwischenscheide, dann in den Nyirség und in der Delibláber Puszta vertreten sind. Für die Landwirtschaft minderwertige Böden bilden auch die „Szikes"-böden, wo schädliche Salze (Soda) in dem bindigen Boden stellenweise in größeren Mengen auftreten.

Das Klima der Tiefebene ist extrem kontinental. Besonders die raschen und plötzlichen Uebergänge, die großen Unterschiede zwischen Sommer und Winter, ja sogar zwischen Tag und Nacht sind es, die das Klima der Tiefebene für die Landwirtschaft ungünstig gestalten. Ebenso ungünstig ist die Verteilung der Niederschläge während des Jahres. Im Durchschnitt von 10 Jahren betrugen die jährlichen Niederschläge in der Tiefebene 550—600 mm. Das ist ja allerdings sogar noch etwas mehr wie die durchschnittliche Regenmenge in Halle a. S., die Verteilung aber ist eine sehr ungünstige. Im Sommer vergehen oft 3—4 Monate ohne jeden Niederschlag. Diese schlechte Verteilung der Niederschläge ist besonders für den Futterbau und die Weiden sehr nachteilig.

Was die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse betrifft, so herrscht hier der bäuerliche Kleinbesitz vor, größere Betriebe finden wir meist nur in den südlichen Teilen der Tiefebene. Durch das hier übliche Tanyasystem ist eine extensivere Wirtschaftsweise bedingt. Die weit von einander entfernten, großen oft 20—30000 Einwohner zählenden Gemeinden dienen den Einwohnern meistens nur als Winteraufenthalt. Durch die sehr große Entfernung ihrer Felder sind die Besitzer

[1] Lederer: Agrarstatistische Beiträge zur Alföldér Landarbeiterfrage.

gezwungen im Sommer, zur Verrichtung der Arbeiten, ständig in ihren auf den Feldern gebauten Höfen (Tanya) zu wohnen. Durch die großen Entfernungen und schlechten Verkehrsmöglichkeiten ist die Landwirtschaft hier gezwungen, sich fast ausschließlich dem Körnerbau zuzuwenden, da für die tierischen Produkte sich kein Absatz bietet, und auch die klimatischen Verhältnisse die Tierzucht nicht begünstigen. Daher spielt auch die Rinderzucht neben dem Körnerbau eine viel geringere Rolle, denn vom Kleinbesitzer werden nur die für seinen eigenen Betrieb notwendige Anzahl von Tieren gehalten und nur in den größeren Betrieben finden wir zahlreichere Zuchten und Herden. An Rassen finden wir in der Tiefebene vor Allen die ursprüngliche ungarische Rasse vertreten, welche heute noch die weit größere Hälfte des dortigen Rinderbestandes bildet. Außerdem sehen wir hier die meisten westlichen Rinderrassen vertreten, also ein deutliches Zeichen der vielfachen Bestrebungen die Rinderzucht dieses Landesteiles durch Einführung leistungsfähiger Rassen zu heben.

Je nach Akklimatisationsfähigkeit und Ansprüchen gedeihen diese Rassen hier mehr oder weniger gut, erfüllen aber nur sehr selten die auf sie gesetzten großen Hoffnungen.

Am wenigsten fortgeschritten ist die Landwirtschaft im dritten Landesteile, Siebenbürgen. Von der Natur aus ist es auch am stiefmütterlichsten behandelt worden und bietet so die wenigst günstigen Vorbedingungen zu einer blühenden Landwirtschaft. Nur die Täler der größeren Flüsse und einige größere Niederungen, hauptsächlich im südöstlichen Teil weisen einen genügend tiefgründigen und nährstoffreichen Boden auf, der als Grundlage zu einer intensiveren Landwirtschaft dienen kann. Die seichte Ackerkrume der Gebirge bietet nur anspruchsloseren Pflanzen Nahrung und Gedeihen. Durch die relativ hohe Lage und die gegen Rußland und den Balkan offenen Täler ist das Klima dieser Gegend im allgemeinen sehr rauh. Dagegen sind die Niederschlagsverhältnisse, sowohl was Menge wie auch Verteilung betrifft als günstig zu bezeichnen.

Da der Körnerbau nur auf einige Gegenden beschränkt betrieben werden kann, bildet neben der Forstwirtschaft die Rinderzucht die Haupterwerbsquelle der landwirtschaftlichen Bevölkerung. Hierzu bilden die durch genügende Niederschläge stets frisch erhaltenen, wenn auch nicht üppigen, doch kräftigen Alpenweiden eine gute Grundlage. Neben ziemlich zahlreichen Büffeln wird hier fast ausschließlich die ungarische Rinderrasse gezüchtet, so daß heute Siebenbürgen das Hauptzuchtgebiet dieser Rasse ist und ein Reservoir, welches mit Zuchtmaterial, und den so vorzüglich leistungsfähigen Arbeitsochsen dieser Rasse die übrigen Landesteile versieht.

I. Teil.

Die Entwicklung der Rinderzucht in Ungarn.

Bis zur ersten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts war neben einigen kleinen Gebirgsrassen der slawischen Bevölkerung in Ungarn nur die ungarische Steppenrasse verbreitet. Es ist wohl anzunehmen, daß die Ungarn diese Rasse aus ihrer asiatischen Heimat mitgebracht haben, obzwar wir in den schriftlichen Aufzeichnungen dieser Zeit nirgends eine nähere Beschreibung der Rinder der Ungarn finden. Begründet kann diese Anschauung nur damit werden, daß die mit den Ungarn nahverwandten Völker altaischen Stammes, wie die Vogulen, Ostjaken usw. im östlichen Rußland und in Sibirien heute noch der ungarischen Steppenrasse sehr ähnliche und verwandte Rinderrassen halten und züchten. Es ist jedoch auch sehr leicht möglich, daß diese oder eine sehr ähnliche Rasse schon früher, durch die den Ungarn ebenfalls nahverwandten Hunnen, Avaren usw., in das heutige Ungarn eingeführt worden ist, von wo aus es dann wahrscheinlich durch die Longobarden auch in Italien verbreitet wurde.

Im Mittelalter und in der ersten Hälfte der Neuzeit bildete die Zucht dieses Rindes den Hauptbetriebszweig der ganzen landwirtschaftlichen Produktion. Die weiten Ueberschwemmungsgebiete der großen Wasserläufe in der Tiefebene auf ihren Auböden gab eine niemals vertrocknende, stets üppige frische Weide für die zahlreichen Herden. Die damaligen kriegerischen Zeiten trugen auch dazu bei, daß die Rinderzucht sich immer mehr verbreitete. Die Rinderherden waren nämlich besonders vor den alles verheerenden Türkenhorden viel leichter zu ver-

stecken und zu schützen, als das bestellte Land und boten daher einen sichereren Ertrag.

Erst wie die Türken endgültig aus dem Lande vertrieben wurden und friedlichere Zeiten eintraten, konnte wieder an einen intensiveren Körnerbau gedacht werden und nach und nach wurden auch immer größere Flächen hierzu der Weidenutzung entzogen. Aber auch in der Rinderzucht sind zu dieser Zeit in vielen Landesteilen große Aenderungen eingetreten. Nachdem die Türken das Land verließen, blieben große Flächen besonders im Süden des Landes vollkommen unbewohnt. Hierher wurden größtenteils Deutsche aus Bayern und Württemberg angesiedelt, in kleinerer Anzahl kamen Ansiedler auch aus der Schweiz, aus Holland, Frankreich und Spanien. Diese Ansiedler brachten auch zumeist die in ihrer Heimat verbreiteten Rinderrassen mit. Dies sind die ersten Importe von westlichen Rinderrassen und aus dieser Zeit datiert ihre Verbreitung in Ungarn. Alle diese importierten Rinder wurden dann in wilder Paarung mit dem ungarischen Steppenvieh durchkreuzt. Dieses durcheinander gekreuzte und unausgeglichene Fleckvieh kam aber bald zu einer größeren Bedeutung, da es sich an die durch Aufteilung der gemeinschaftlichen Weiden notwendig gewordene Stallhaltung schneller anpassen konnte und den gesteigerten Anforderungen, besonders an höhere Milchleistung besser entsprach. So verdrängte es in wenigen Jahren das in diesen Gegenden auch noch häufig vorhanden gewesene Steppenvieh.

Da dies zuerst in der Umgegend von Bonyhád (Com. Tolna) geschah, wurde dieses Fleckvieh auch später allgemein Bonyhader genannt.

Eine weitere Einschränkung erfuhr die Zucht des ungarischen Rindes in der Mitte des XVIII. Jahrhunderts durch die Einführung der Merinos nach Ungarn, welche Zucht mit wenig Arbeit und geringem Kapital einen lohnenden Ertrag versprach.

Mit der Einführung dieser Schafrasse, welche durch das prohibitive Zollsystem Kaiser Josefs II. in kurzer Zeit zu einer

kaum glaublichen Verbreitung gelangte, war aber der erste und schwerste Schlag gegeben gegen die bis zu dieser Zeit in Blüte stehende Rinderzucht Ungarns. Viele Wirtschaften verringerten ihre Herden, um mit dem Erlös Merinos kaufen zu können. Die übrig gebliebenen Rinderherden mußten außerdem noch die besten Weiden den neuen Ankömmlingen überlassen. Der Schafbestand des Landes bezifferte sich zu Maria Theresias Zeiten auf 6—8 Millionen, in 1827 nach Korizmics auf 16–17 Millionen und 1857 nach Konek auf 12 Millionen.

Im Jahre 1827 trat im Lande die verheerende Seuche der Rinderpest auf, welche trotz der hohen Widerstandsfähigkeit der ungarischen Rasse ganz enorme Verluste verursachte. Da eine regelmäßige Statistik erst seit 1861 über die landwirtschaftlichen Ergebnisse geführt wird, können diese Verluste nur schätzungsweise beurteilt werden. In den Jahren 1861—81 sind 159 901 Rinder an der Rinderpest zugrunde gegangen. Wenn wir noch bedenken, dass der Mangel an veterinärpolizeilichen Maßnahmen und an gelernten Tierärzten in der ersten Zeit des Auftretens der Seuche eine noch größere war, wie in der neueren Zeit, werden wir nicht zu hoch greifen, wenn wir den Gesamtverlust, der in den Jahren 1827—1881 aus der Rinderpest der ungarischen Rinderzucht erwachsen ist, auf 4—500 000 Stück setzen.

Die Ereignisse des Jahres 1848 haben die Entwicklung der ungarischen Rinderzucht ebenfalls stark beeinflußt. Sie brachten den bisher an die Scholle gebundenen Bauern die volle Freiheit und alleinigen und ausschließlichen Besitz des bisher in Frohndienst bebauten Bodens. Die großen Betriebe suchten das durch den plötzlichen Verlust des Frohndienstes und des Zehntes gestörte Gleichgewicht in ihren Wirtschaften dadurch wieder herzustellen, daß sie, auch durch die ungeregelten Kreditverhältnisse gedrückt, meistens einen Teil ihrer Rinderherden veräußerten, um die nötigen Arbeitskräfte in der Landwirtschaft bezahlen zu können.

Einen weiteren weitgehenden Rückgang der Rinderzucht verursachte die durch das kaiserliche Patent vom 2. März 1853 angeordnete Teilung der gemeinschaftlichen Weiden und Wiesen zwischen Herrschaft und Gemeinde. Das Ergebnis dieser Maßnahme war, daß sowohl die großen herrschaftlichen Betriebe, wie auch die Kleinbesitzer, von den damaligen durch den Krimkrieg und den amerikanischen Krieg verursachten hohen Getreidepreisen ermutigt, und die Notwendigkeit eines günstigen Verhältnisses zwischen Cerealienbau und Viehzucht außer Acht lassend, die parzellierten Weiden und Wiesen in Fruchtfelder umwandelten, um sie dem lukrativen Getreidebau zu übergeben.

In diese Zeit fällt auch die Beendigung der Theissregulierung, wodurch auch weite Strecken, die bisher wegen den häufigen Ueberschwemmungen nur als Weiden genutzt werden konnten, nunmehr auch zum Körnerbau verwendet wurden. Durch diesen plötzlichen Uebergang auf den Körnerbau wurde die Rinderzucht abermals arg geschädigt. In wenigen Jahren wurden von den bisdortigen Weiden- und Wiesenflächen 3500000 Joch umgeackert und zum Körnerbau verwendet. Am meisten wurde durch diese Maßnahme die Zucht der ungarischen Rasse geschädigt, da sie bishin hauptsächlich auf der Weide gehalten, und sich an die plötzlich notwendig gewordene Stallhaltung nicht überall gleich anpassen konnte.

Das ungarische Rind wurde außerdem auch in dieser Zeit durch die immer wachsenden Importe westlicher Rassen verdrängt.

Die Dürre vom Jahre 1863 schädigte auch die Rinderzucht, da durch den großen Futtermangel sehr viele Tiere verhungerten.

Dieser Entwicklungsgang der ungarischen Landwirtschaft, daß auf Kosten der Tierzucht der Cerealienbau immer weiter ausgedehnt wird, dauert heutigen Tags noch an. Ob zwar die leitenden Kreise, wie Staat und die größeren landwirtschaftlichen Vereinigungen schon seit längerer Zeit bemüht sind, dieses Mißverhältnis zwischen den beiden Hauptzweigen des landwirtschaftlichen Betriebes, wenn auch nicht immer mit den

glücklichst gewählten Mitteln zu beseitigen und wieder auch der Tierzucht eine größere Verbreitung zu sichern; konnten bedeutendere Erfolge dieser Bemühungen meist nur in den größeren Betrieben verzeichnet werden. Der kleinbäuerliche Besitzer hält dagegen in seinem eigentümlichen Konservatismus an der bisherigen Wirtschaftsweise fest und ist nur schwer davon abzubringen und zu Aenderungen zu bewegen. Bei seinem meist sehr geringen Bedürfnissen sichert ihm der Körnerbau auch heute noch eine genügend große Rente. Außerdem ist der ungarische Bauer sehr geneigt seine Ersparnisse mehr zum Ankauf neuer Felder, als zur intensiveren Gestaltung seines bisherigen Betriebes zu verwenden. Außerdem beschäftigt der Körnerbau den Kleinbesitzer nicht das ganze Jahr, und er kann so in einigen Zeiten des Jahres auch anderswo in Arbeit gehen, wofür besonders die größeren Städte eine besondere Anziehungskraft ausüben.

Dieser Entwicklungsgang der ungarischen Rinderzucht ist am leichtesten auf Grund statistischer Angaben zu übersehen, und aus diesem Zwecke sollen über die Entwicklung und den Stand der Rinderzucht einige aus den amtlichen statistischen Veröffentlichungen zusammengestellte Daten folgen.

Die Gesamtzahl der Rinder betrug in den einzelnen Jahren wie folgt:

Jahr	Stück Rinder	Auf 1 qkm	Auf 100 Einwohner
1857	4 787 785	17,10	40,5
1870	4 497 360	16,00	33,9
1880	4 597 839	16,40	33,2
1884	4 879 038	17,40	34,4
1895	5 829 018	20,84	36,6
1904	5 679 113	—	—
1905	5 534 057	—	—
1906	5 624 555	—	—
1907	5 952 929	—	—
1908	6 446 477	—	—
1909	6 239 864	22,31	31,2

In dem Zeitraum 1857—1895 hat die Zahl der Rinder um 19 % zugenommen, dagegen beträgt diese Zunahme in 1895—1909 bloß 7 %. Im Vergleiche zur Bevölkerungszahl ist dagegen eine ziemlich starke Abnahme festzustellen.

Wegen der größtenteils üblichen, sehr extensiven Wirtschaftsweise und des daraus folgenden großen Einflusses der natürlichen Faktoren zeigen diese Zahlen von Jahr zu Jahr sehr große Schwankungen. So sehen wir hier die Folgen der Trockenheit und der schlechten Futterernte des Jahres 1908 sehr deutlich hervortreten.

In 1908 betrug die Gesamtzahl der Rinder 6 446 477 Stück, in 1909 dagegen bloß 6 239 864 Stück und so ist eine Abnahme von 206 613 Stück = 3.20 % des gesamten Rinderbestandes in einem einzelnen Jahre zu verzeichnen.

Nach Geschlecht und Lebensalter wurde im Jahre 1895 die folgende Verteilung des gesamten Rinderbestandes festgestellt[1]:

Kategorie	Im ganzen Stück	% des ganzen Rindviehbestandes
Stiere, Stierkälber		
bis zu 1 Jahr .	142 151	2,44
von 1—2 Jahren	55 604	0,95
„ 2—3 Jahren	26 931	0,45
über 3 Jahre . .	29 473	0,51
zusammen	254 159	4,35
Kühe, Färsen		
bis zu 1 Jahr .	495 264	8,49
von 1—2 Jahren	455 860	7,83
„ 2—3 Jahren	366 894	6,29
„ 3—4 Jahren	313 170	5,38
über 4 Jahre . .	1 872 537	32,13
zusammen	3 503 725	60,12

[1] Hansen und Hermes: Die Rinderzucht im In- und Auslande, I Band.

Kategorie	Im ganzen Stück	% des ganzen Rindviehbestandes
Ochsen, Jungochsen		
bis zu 1 Jahr .	205 282	3,52
von 1—2 Jahren	297 505	5,10
„ 2—3 Jahren	311 197	5,34
„ 3—4 Jahren	265 810	4,56
über 4 Jahre . .	991 805	17,01
zusammen	2 071 599	35,53
Insgesamt	5 829 483	100,00

Wertvolle Angaben gibt uns die Statistik betreffs Verteilung der einzelnen Rassen und zeigt uns auch die gewaltige Zurückdrängung der ungarischen Rassen durch die importierten westlichen Rinderrassen.

Die Statistik unterscheidet hier neben der ungarischen Rasse das rotbunte Fleckvieh, zu dem in erster Linie die Simmenthaler und dessen Kreuzungen gezählt werden, das Braun- und Grauvieh (Montafuner, Allgäuer, Oberinntaler, Schwyzer), die anderen scheckigen Rassen, welche neben den schwarzbunten Rassen, die mehrfach gekreuzten Rinder ohne jeden Rassetypen umfassen und zuletzt die Büffel.

Jahr	Ungarische Rasse	Rotbuntes Fleckvieh	Braun und Grauvieh	Andere scheck. Rassen	Büffel	Insgesamt Stück
1884	3819898	435036	148706	346824	128574	4879038
1895	3756221	1346826	158149	434709	132578	5829483
1904	2380358	2427538	158926	555117	157174	5679113
1905	2201356	2470799	161110	538471	162318	5534057
1906	2124060	2653429	157772	530298	158996	5624555
1907	2105242	2966889	175612	538776	166410	5952929
1908	2210801	3253477	178101	617512	186586	6446477
1909	2106596	3170842	178043	602245	182138	6239864

Im Jahre 1884 gehörten noch 78,29 % sämtlicher Rinder der ungarischen Rasse an. Der Rückgang erfolgt von Jahr

zu Jahr ziemlich rasch, sodaß diese Prozentzahl im 1895 schon auf 64,44 % sank. Im Jahre 1909 betrug das prozentuelle Verhältnis der einzelnen Rassen wie folgt:

Ungarische Rasse	33,75 %
Rotbuntes Fleckvieh	50,81 %
Braun- und Grauvieh . . .	2,88 %
Andere scheck. Rassen . . .	9,65 %
Büffel	2,91 %
Summa	100,00 %

Ueber die Verteilung der Rinder und deren Verhältnis zur Fläche und zu der Bevölkerung gibt uns folgende Zusammenstellung Aufschluß.

Es entfielen 1895 durchschnittlich Stück Rindvieh auf

	1 qkm	100 Einwohner
Linkes Donauufer . . .	20,32	36,3
Rechtes Donauufer . . .	26,90	42,4
Douau-Theißbecken . .	18,27	24,1
Rechtes Theißufer . . .	21,74	45,1
Linkes Theißufer . . .	19,95	42,8
Theiß-Maros-Becken . .	16,75	30,3
Siebenbürgen	20,89	51,7
Ungarn zusammen	20,83	38,5
Fiume Stadt und Gebiet .	23,25	16,0
Kroatien-Slavonien . . .	24,37	41,6
Königreich Ungarn . . .	20,91	38,8

Beim Handelsverkehr Ungarns mit Rindvieh herrscht in der Einfuhr, wie auch in der Ausfuhr das Schlachtvieh vor. Als Einfuhrland kommt hanptsächlich Serbien in Betracht. Für das ungarische Schlachtvieh bilden Oesterreich und Deutschland die Hauptausfuhrländer, daneben kommen noch mit geringeren Mengen die Schweiz und Italien in Betracht. Der sehr geringe Zuchtviehexport richtet sich hauptsächlich nach den Balkanstaaten und Oesterreich.

Wie die nachstehenden Tabellen zeigen, überwiegt die Ausfuhr bei weitem die Einfuhr.

Einfuhr 1901.

Kategorie	Oesterreich Stück	Bosnien Stück	Serbien Stück	Andere Länder Stück	Insgesamt Stück	Im Jahre 1900 Stück
Schlachtochsen	520	140	43921	13	44594	57264
Zugochsen	690	2	—	—	692	995
Zuchtstiere	419	—	—	11	430	564
Schlachttiere	—	7	1048	—	1155	1012
Zuchtkühe	709	78	—	57	844	737
Schlachtkühe	32	1102	2700	3	3837	4676
Büffel	—	—	289	—	289	538
Jungrinder	131	776	—	3	910	725
Kälber	797	313	—	3	1113	1899
Insgesamt	3298	2418	47958	90	53764	68410

Ausfuhr 1901.

Kategorie	Oesterreich Stück	Deutschland Stück	Andere Länder Stück	Insgesamt Stück	Im Jahre 1900 Stück
Schlachtochsen	18572	32524	2953	221039	228448
Zugochsen	3291	—	72	3363	2288
Zuchtstiere	208	—	8	216	231
Schlachtstiere	19568	1096	60	20724	18837
Zuchtkühe	7761	—	56	7817	7867
Schlachtkühe	23032	4893	18	27943	26294
Büffel	6484	349	—	6833	7893
Jungrinder	13871	2382	97	16350	11020
Kälber	21762	142	112	22016	18625
Insgesamt	281549	41386	3376	326311	321503

In den folgenden Ausführungen wollen wir uns hauptsächlich mit der ungarischen Steppenrasse beschäftigen und über deren Zucht und Haltung einige Betrachtungen anstellen. Dieses Verfahren können wir hauptsächlich damit begründen, daß trotz den in der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts erfolgten starken Rückganges die ungarische Rasse heute noch

reichlich den dritten Teil des gesamten Rindviehbestandes Ungarns bildet und jahrhundertelang die einzige Rinderrasse war, so daß ihre Zucht die älteste im Lande ist. Die Zuchten der westlichen Rinderrassen in Ungarn arbeiten heute noch meist mit sehr starken Importen. Die Entstehung der als Produkte der ungarischen Scholle anzusehenden Schläge und Rassen des rotbunten Fleckviehs ist noch sehr im Werden, da erst meist das Landwirtschaftsgesetz aus dem Jahre 1894 geregeltere Verhältnisse in diese Zuchten gebracht hat. Diese Zustände sind noch viel zu unübersichtlich und es könnte nur ein sehr verfrühtes Urteil darüber abgegeben werden.

Außerdem erfuhr die Zucht des ungarischen Rindes in den letzten Jahrzehnten gewissermaßen als Rückwirkung gegen ihre Verdrängung einen neuen großen Aufschwung, Viele hervorragende Züchter arbeiten heute an der Veredlung dieser Rasse und an ihre Anpassung an die hohen Anforderungen der modernen, intensiven Wirtschaft. Diese Bestrebungen sind um so erfreulicher zu begrüßen, und es ist ihnen eine hohe Bedeutung zuzumessen, da sie auf die wirtschaftlichen Fortschritte weiter Landesteile hauptsächlich fördernd einwirken, welche Gegenden aus klimatischen, geographischen oder wirtschaftlichen Rücksichten an der Zucht und Haltung der ungarischen Rasse festhielten oder festhalten mußten.

Diesen züchterischen Bestrebungen kann in Zukunft jedoch eine noch größere volkswirtschaftliche Bedeutung zukommen. Auf der Balkan-Halbinsel und auf den weiten Steppen Rußlands und Sibiriens wird hauptsächlich eine Steppenrasse gezüchtet, welche nach ihrem typischsten Vertreter Podolische Rasse genannt wird, und so in seinem Exterieur, wie auch wahrscheinlich abstammungsweise der ungarischen Steppenrasse sehr nahverwandt ist. Der wirtschaftlichen Rückständigkeit dieser Länder entsprechend, wird dieses Rind dort extensiv gezüchtet und zeichnet sich hauptsächlich durch seine hohe passive Leistungsfähigkeit aus. Mit der fortschreitenden Kultur und der Intensivierung der Wirtschaftsweise wird aber dieses Rind bald den gestellten An-

forderungen nicht mehr entsprechen können. Wird nun die ungarische Landwirtschaft bis dorthin aus der ungarischen Steppenrasse ein leistungsfähigeres und den modernen Anforderungen mehr entsprechendes Tier herausgezüchtet haben, so werden sich die dortigen Züchter leichter entschließen, ihre Bestände mit dem verwandten, aber veredelten ungarischen Rind zu verbessern, als mit anderen westlichen Rinderrassen ihre Zuchten von neuem zu begründen. Der Zucht des ungarischen Rindes kann hierdurch nach Süden und Osten ein unermeßliches Absatzgebiet geschaffen werden, welches ihr ein neues Gedeihen und Aufblühen auf viele Jahrzehnte sichert und welches durch die Zucht westlicher importierter Rinderrassen nie erreicht werden kann.

Die ungarische Steppenrasse.

Die ungarische Steppenrasse gehört in die Rassengruppe der Steppenrinder deren typischester Vertreter die podolische Rasse ist, wonach auch diese ganze Rassengruppe oft als podolisches Rind bezeichnet wird.

Die eigentliche in Rußland verbreitete podolische Rasse wird ihrer geographischen Verteilung nach in folgende Schläge geteilt[1]:

a) Schlag in Ukraine,
b) Tscherkessischer Schlag,
c) Kubanischer Schlag,
d) Schwarzmeer Schlag,
e) Galizisch-podolischer Landschlag.

Von den Steppenrindern der Balkan-Halbinsel steht dem ungarischen Rinde auch schon wegen den angrenzenden Zuchtgebieten die Rase de campie in den Niederungen Rumäniens am nächsten. Von den übrigen Vertretern der Steppenrasse auf der Balkan-Halbinsel sind noch zu nennen

a) Bulgarisches Steppenvieh,
b) Rumänisches Steppenvieh,
c) Macedonisches Landvieh,
d) Tessalischer Landschlag,
e) Morea-Rasse in Griechenland.

[1] O. Werner: Die Rinderzucht. Berlin 1910.

Weitere Vertreter des Steppenrindes finden wir noch in Italien. Typisch und am meist verbreitet ist die in der Campagna in der Nähe von Rom verbreitete Razza Romana. Ein anderer größerer Schlag ist der Schlag im Chianatal, welcher sich besonders durch die Körpergröße und eine relativ sehr gute Mastfähigkeit auszeichnet. Von den übrigen kleinen Schlägen der Steppenrasse sind noch zu erwähnen:

a) Schlag in Norditalien,
b) Schlag in Maremmen,
c) Schlag im Hügellande der Marken,
d) Schlag der Ebene in den Marken,
e) Bologneser Schlag,
f) Verbesserter Schlag der Ebene in Süditalien,
g) Landschlag der Ebene in Süditalien.

Eine der bedeutensten Vertreter der Rassengruppe der Steppenrinder ist, so ihre Anzahl, wie auch ihren Leistungen nach, die ungarische Steppenrasse. Diese zerfällt in zwei Schläge:

a) Schlag der Tiefebene,
b) Siebenbürger Schlag.

Nach der Zählung von 1909 sind in Ungarn 2106596 Stück Rinder der ungarischen Steppenrasse vorhanden, welche 33,75 % des gesamten Rinderbestandes bilden. Ihre hauptsächlichsten Zuchtgebiete finden wir in der großen ungarischen Tiefebene und in Siebenbürgen. Am wenigsten ist diese Rasse am rechten Donauufer vertreten. Ueber die Verbreitung der ungarischen Rasse in den einzelnen Landesteilen gibt uns die folgende Tabelle Aufschluß.

Im Jahre 1909 waren von der ungarischen Steppenrasse vorhanden:

Rechtes Donauufer	22910	Stück
Linkes Donauufer	139491	„
Donau-Theiß Becken . . .	327037	„
Rechtes Theißufer	204252	„
Linkes Theißufer	598087	„
Theiß-Maros Becken . . .	186704	„
Siebenbürgen	628115	„
	2106596	Stück

Beschreibung des ungarischen Steppenrindes.

a) Im Allgemeinen.

Das durch die einfache Betrachtung der zu beschreibenden Tiere gewonnene subjektive Urteil, kann im allgemeinen nur für einzelne Eigenschaften des Tieres als sicherer Maßstab für deren Beurteilung angenommen werden. Dies sind zumeist jene Eigenschaften, wie Farbe, Hautbeschaffenheit, Temperament etc. bei deren Beurteilung uns gewöhnlich keine andern Untersuchungsmethoden zu gebote stehen. Ganz anders liegen jedoch die Verhältnisse bei der Beschreibung der Größe des Körpers und der einzelnen Körperteile, wo dieses subjektive Urteil eine nur unzulängliche Grundlage bietet, da es von verschiedenen äußeren Umständen stark beeinflußt werden kann. Die Beleuchtung, die Umgebung, der momentane Futterzustand, die danebenstehenden, oder vorher gesehenen anderen Tiere usw. sind jene Faktoren, die beim subjektiven Urteil arge Täuschungen hervorrufen können. Außerdem werden solche Beschreibungen von Tieren auch noch dadurch sehr mangelhaft, weil sie nur ganz allgemeine Angaben enthalten können. Die Bezeichnungen groß, klein usw. lassen kaum ein zutreffendes Urteil über die eigentliche Beschaffenheit des Tieres oder dessen einzelne Körperteile bilden. Zur Ergänzung und Vervollständigung des subjektiven Urteils muß daher das objektive Maß herangezogen werden. Diese Einsicht dringt heutzutage in den theoretischen, wie auch in den praktischen Züchterkreisen immer mehr durch und es sind in dieser Richtung auch schon sehr wertvolle Resultate zu verzeichnen.

Aus den oben angeführten Gründen werde ich hier die Beschreibung der ungarischen Rinderrasse auf Grundlage eines Zahlenmaterials angestellter Messungen in den folgenden vornehmen.

Die Messungen wurden teils in Siebenbürgen, teils auf der Staatsdomäne Mezöhegyes in der ungarischen Tiefebene ausgeführt. Die gemessenen Tiere stammen hauptsächlich aus

größeren Betrieben, hauptsächlich aus solchen, die sich mit der Verbesserung und Veredlung der ungarischen Rasse befassen.

So wurden gemessen in

	Bullen	Kühe	Junge Bullen	Färsen	Ochsen	Kälber	
Mezöhegyes	2	5	2	—	—	—	
Radnót	1	8	3	2	2	3	
Magyargorbó	2	6	—	—	—	—	
Kolozskara	1	6	2	3	—	—	
Mezözáh	—	1	—	1	4	—	
Kleinbetrieben	—	—	—	—	4	—	
Summa	6	30	7	6	10	3	62

Die Zucht in Radnót hat eine gesteigerte Frühreife und Mastfähigkeit als Ziel gesteckt. In Magyargorbó und Kolozskara, wohin die berühmte Zucht des Frhrn. von Jósika in den letzten Jahren aus Szamosfalva verlegt wurde, ist die Zucht hauptsächlich auf die Milchproduktion gerichtet. Die Staatsdomäne Mezöhegyes und die Wirtschaft Mezözáh wie auch die Kleinbetriebe produzieren in der Hauptsache nur Arbeitstiere. So sind unter diesen Tieren alle drei Leistungsrichtungen des Rindes, wie Mast-, Milch- und Kraftleistung vertreten.

Bei der Einteilung in Altersklassen nahm ich der Gleichheit halber die Tiere mit vollendetem 5. Jahr und darüber als volljährig an, obzwar die Tiere in einigen Wirtschaften durch die intensive Zucht schon viel frühreifer geworden sind. Die wenigen gemessenen Kälber waren alle zwischen 4—8 Wochen alt.

Als Entschuldigung für das besonders für die jüngeren Tiere sehr geringe Zahlenmaterial kann ich nur auf die sehr großen Schwierigkeiten, die mit dem Messen dieser Tiere verbunden sind, hinweisen. Während des Tages werden die Tiere in diesen Wirtschaften im Sommer auf der Weide ge-

halten, wo sie sich nur schwer und ungern einfangen und festhalten lassen. Meistens wurden sie dann noch in wenigen Minuten so unruhig, daß sie losgelassen werden mußten. An ein zweitmaliges Einfangen des Tieres war überhaupt nicht zu denken. So wurden oft 6 bis 8 Tiere eingefangen und zu messen begonnen, bis endlich an einem die Messungen vollendet werden konnten. Am Abend meist in sogenannten Laufställen untergebracht, verhielten sich die Tiere auch nicht ruhiger und der beschränktere Raum bot hier auch große Schwierigkeiten.

Die Messungen wurden demnach meist im Freien auf der Weide, zum Teil auch in den Laufställen oder an der Krippe ausgeführt. Eine Wage, welche den ebensten und daher auch besten Standort für die Tiere beim Messen bieten, stand mir nur selten zur Verfügung und selbst da konnten die Messungen an dem den Tieren ungewohnten Platz meist nicht durchgeführt werden. Die Unebenheiten des Bodens und das unruhige Halten der Tiere können wohl einzelne Fehler bei den Messungen ergeben haben, da ein wiederholtes Messen meist unmöglich war. Die vom Meßstock einmal abgelesene Zahl änderte ich in keinem Falle ab. Wenn die Einzelzahlen so auch nicht fehlerlos und einwandsfrei sind, so gleichen sich diese kleinen Fehler in den Durchschnittszahlen derartig aus, daß sie eine entsprechende und genügende Grundlage zur Beschreibung und Beurteilung dieser Tiere bietet.

Es wurden an den 62 Rindern der ungarischen Steppenrasse folgende Maße ermittelt:

I. Mit dem Lydtinschen Meßstock:

1. Widerristhöhe,
2. Rückenhöhe
3. Kreuzhöhe
4. Schwanzwurzelhöhe
5. Hüftenhöhe
6. Hüftgelenkshöhe
7. Sitzbeinhöhe
8. Sprunggelenkshöhe

9. Bugspitzenhöhe
10. Bugspitzenbreite
11. Brustbreite
12. Hüftenbreite
13. Hüftgelenksbreite
14. Sitzbeinbreite
15. Rumpflänge
16. Brusttiefe.

II. Mit dem Meßband:

17. Röhrbeinumfang
18. Gurtenumfang
19. Nackenlänge
20. Rückenlänge
21. Lendenlänge
22. Hornumfang
23. Hornlänge.

III. Mit dem Tastzirkel:

24. Kopflänge
25. Stirnlänge
26. Zwischenhornbreite
27. Stirnenge
28. Stirnbreite
29. Kopftiefe.

Die Ergebnisse dieser Messungen sind am Schlusse der Arbeit in Tabellen zusammengestellt. Die gemessenen Tiere wurden hierbei nach Alter und Geschlecht in folgende sechs Gruppen eingeteilt: Volljährige Bullen, volljährige Kühe, volljährige Ochsen, junge Bullen, Färsen und Kälber.

Bei jeder Gruppe wurden die einzelnen Maße summiert und ihr Durchschnitt ermittelt. Die sämtlichen Durchschnittszahlen sind dann auch auf die Widerristhöhe = 100 bezogen.

Der Besprechung der einzelnen Körperteile möge eine kurze Besprechung von Farbe, Haut und Haar des ungarischen Rindes vorausgehen.

Die Haut des ungarischen Rindes ist schiefergrau bis schwarz, wie auch der Nasenspiegel, Klauen und die natür-

lichen Körperöffnungen. In erster Zeit sind die Hörner auch ganz schwarz und erst später werden sie am Horngrunde weiß bis hellgelb, wogegen die Hornspitzen immer schwarz bleiben. Die Haut ist im allgemeinen sehr derb und dick. Da wenig Unterhautbindegewebe vorhanden, liegt sie straff an den Muskeln und Knochen an und läßt sich nur schwer falten.

Die verbreiteste Haarfarbe bei der ungarischen Rasse ist Silberweiß bis Aschgrau. Um die Augen, am Widerrist, Vorarm, Bauchseiten und Keulen tritt häufig eine dunklere Färbung auf. Die männlichen Tiere sind im allgemeinen kräftiger, dunkler gefärbt als die Kühe. Die Haare der Kälber weisen zumeist eine gelb-rötliche Färbung auf, welche sie im allgemeinen erst mit $1—1^1/_2$ Jahren verlieren. Das Sommerhaar der Tiere ist meist sehr kurz, das Winterhaar dagegen länger und sehr grob, borstenartig. Der Stirnschopf ist nur gering, die Schwanzquaste ist meist sehr stark entwickelt.

Abweichungen in der Färbung dieser Rasse kommen sehr selten vor. Der Albinismus scheint bei der ungarischen Steppenrasse gänzlich unbekannt zu sein. Wenigstens ist mir weder aus der Literatur, noch durch andere Mitteilungen ein Fall von Albinismus bekannt geworden. Eher scheint diese Rasse bei der Degeneration zum Melanismus zu neigen. Obzwar hier auch ein gänzlicher Melanismus kaum vorkommt, so finden sich doch öfters Tiere bei denen die dunkle Färbung die sonst nur auf einigen Körperteilen sich zeigt, auf dem ganzen Körper vorherrscht. Diese einzelnen Tiere verschwinden jedoch sehr bald wieder, da solche Tiere auch von kleineren Landwirten nur ungern zur Arbeit oder Zucht benutzt werden und dementsprechend auch im Preise den normalgefärbten Tieren vieles nachstehen.

Bemerkenswert ist noch die Haarfärbung bei den Kreuzungsprodukten von ungarischen Rindern mit den Tieren der westlichen bunten Rassen. In einer Wirtschaft in der ungarischen Tiefebene wurden solche Kreuzungen längere Zeit mit dem besten Erfolge durchgeführt[1]. Zu den Kreuzungen wurden

[1] Landw. Blatt: Köztelek XIII. Jahrg. No. 40.

Kühe der ungarischen Steppenrasse und in Ungarn gezogene reinblütige simmentaler Bullen verwendet. Die Bastarde zeigten eine gesteigerte Frühreife und eine sehr befriedigende Milchproduktion. Die Farbe der Haare war bei der Geburt einfarbig rotbraun, welche sich aber später im Laufe der Entwicklung hellgelb färbte.

Ein ähnliches Ergebnis brachte auch eine Kreuzung einer Kuh der podolischen Steppenrasse mit einem schwarzbunten Freiburger Bullen im Haustiergarten des Landwirtschaftlichen Instituts in Halle a. S.[1]. Das Kalb zeigte eine düster rotbraune Färbung mit schwarzem Rückenstreifen und hat nur an der Seite einen kleinen und auf der Stirne einen herzförmigen ebenfalls kleinen weißen Fleck.

Die Färbung zeigte sich auch hier ganz ähnlich, wie bei den Kreuzungsprodukten der ungarischen Rasse mit Simmentaler. Der schwarze Rückenstreifen, der beim Bastard im Landwirtschaftlichen Institut beobachtet wurde, kommt in der Zeichnung der podolischen Rasse häufig vor, wogegen es beim ungarischen Rinde nur in den seltensten Fällen beobachtet werden kann.

b) Eigene Messungen.

Der Kopf ist schmal und fein und kann auch absolut, wie im Verhältnis zum Widerrist als klein bezeichnet werden. Die Stirn ist meistens flach oder nur wenig gewölbt, dagegen tritt ziemlich oft ein stark gewölbter Nasenrücken auf.

Die Längenmaße des Kopfes sind die folgenden:

Zahl der Tiere	Geschl.	Länge des Kopfes cm	Länge des Kopfes % d. W. h.	Länge der Stirn cm	Länge der Stirn % d. W. h.
30	Vollj. ♀	49,8	35,5	21,9	15,6
6	Vollj. ♂	55,3	36,9	24,6	16,3
10	Ochsen	52,6	33,8	22,3	14,1
7	Junge ♂	50,0	35,5	21,4	15,0
6	Färsen	44,8	35,3	17,1	13,4
2	Kälber	28,0	28,9	12,3	12,7

[1] Dr. H. Henseler: Ueber die Bedeutung der Mendelschen Vererbungsregeln für die praktische Tierzucht. Berlin 1913.

Die hier gegebenen Durchschnittszahlen zeigen auch, daß das ungarische Rind im allgemeinen einen kleinen Kopf hat. Noch deutlicher wird diese Tatsache, wenn wir die obigen Zahlen mit den entsprechenden Maßen anderer Rinderrassen vergleichen [1].

Rasse	Zahl	Geschl.	Kopflänge cm	Kopflänge % Wh.	Stirnlänge cm	Stirnlänge % Wh.
Schwarzb.	17	Kühe	53,0	39,25	23,5	17,40
Niederr. Tfld. . .	8	„	53,0	39,84	23,5	17,66
Bunt. Ostfries. . .	38	„	53,0	39,70	22,5	16,85
Marschschl. . . .	5	Bullen	57,5	39,24	26,5	18,08
Ostpr. Holl. . . .	32	Kühe	53,5	39,62	22,5	16,66
Westpr. „	27	„	54,0	39,71	23,0	19,91
Ansbach-Triesdorfer	23	„	52,5	40,38	26,5	19,70
	9	Bullen	56,5	41,39	29,0	21,24
Allgäuer	21	Kühe	54,5	41,13	27,0	20,37
	10	„	56,5	41,09	28,0	20,36
Scheinfelder . . .	24	„	53,0	41,08	26,0	20,75
	8	Bullen	55,0	40,74	28,0	20,74
Vogtländ.-Pinzgauer	20	Kühe	50,0	41,32	25,5	21,07
	6	Bullen	52,5	39,92	27,5	20,91
	10	Kühe	51,5	38,00	24,5	16,60
	3	Bullen	54,0	37,89	24,5	17,19
Miesbacher . . .	13	Kühe	54,5	38,78	26,5	18,66
	8	Bullen	58,5	40,34	29,0	20,0

Diese Tabelle zeigt uns vor allem, daß der Kopf der frühreifen Rassen viel kürzer ist, als bei den spätreifen. Die ungarische Rasse ist jedoch als eine der spätreifsten Naturrassen allgemein bekannt und so wären die in der obigen Tabelle angeführten kurzen Kopfmaße nicht erklärlich.

[1] Die hier und im Folgenden gebrachten Tabellen sind nach den Angaben Werners im Werke: Lydtin Werner „Das Deutsche Rind" zusammengestellt.

Die zur Ermittelung dieser Durchschnittszahlen genommenen Maße entstammen größtenteils aus einzelnen Großbetrieben Siebenbürgens, wo die ungarischen Rinder in intensive Zucht genommen worden sind. Wenn auch so nicht die Maße der Landrasse gewonnen wurden, schien es mir jedoch von ganz besonderer Wichtigkeit, gerade diese Maße zu ermitteln, um entgegengesetzten Anschauungen, welche diese Rasse für die modernen Anforderungen als völlig wertlos betrachten, zahlenmäßige Beweise für deren Anpassungsfähigkeit zu bringen und zu beweisen, daß unter entsprechenden Haltungsbedingungen auch diese Rasse den heutigen hohen Anforderungen gerecht werden kann.

Als höchste Zahl habe ich 58 cm, als niedrigste 43 cm gemessen.

Betrachten wir nun die Länge der Stirn, so ist es schon aus der Tabelle ersichtlich, daß sie reichlich kurz ist. Beziehen wir diese Maße auf die Widerristhöhe, so wird dieses Ergebnis noch bestätigt.

Nach Lydtins Angaben nämlich ist die Stirn des Bullen kurz bei 15,6—17,7 %, mittellang bei 17,8—19,7 % und lang bei 19,2—21,2 % der Widerristhöhe, bei Kühen ist die Stirn kurz bei 15—17 %, mittellang bei 17,1—19,1 % und lang bei 19,2—21,2 % der Widerristhöhe.

Betrachten wir die Stirnlänge im Verhältnis zur Kopflänge, so sehen wir, daß fast ausnahmslos die Stirnlänge nicht die Hälfte der Kopflänge ausmacht. Daraus folgt ohne weiteres, daß der Gesichtsteil den Stirnteil des Kopfes in Länge übertrifft.

Kopflänge = 100

Geschlecht	Stirnlänge in %
Bullen	44,4 (41,0—46,4)
Kühe	43,9 (37,2—65,1)
Junge Bullen	42,8 (40,0—45,0)
Färsen	38,2 (34,9—40,4)
Ochsen	41,6 (38,8—42,6)
Kälber	43,9

Diese Verhältniszahlen sind bei einigen deutschen Rinderrassen die folgenden:

Kopflänge = 100, Stirnlänge in %

Rasse	Bullen	Kühe
Gr. Höhenfleckvieh	51,5 (49,5—54,1)	47,6 (45,0—50,4)
Einf. gelbes Höhenvieh	52,1 (50,0—54,2)	50,0 (48,6—52,0)
Rotbunt. „	51,5 (50,9—52,4)	46,5 (41,4—50,0)
Pinzgauvieh	45,5	43,7
Braun- und Grauvieh	51,2 (49,6—52,3)	48,6 (47,6—49,3)
Einf. rotes Höhenvieh	49,8 (47,4—52,3)	48,3 (45,2—51,0)
Schwarzb. Tieflandvieh	45,8 (43,2—49,5)	41,9 (40,0—43,2)
Rotb. „	46,2 (44,6—47,4)	43,3 (42,8—43,8)

Beim Vergleichen dieser Zahlen bemerken wir, daß dieses Verhältnis zwischen Kopf- und Stirnlänge, welches wir beim ungarischen Rind hatten, wo die Nasenlänge die Stirnlänge übertrifft, hauptsächlich bei den Niederungsrassen vorkommt, die betreffenden Maße der Höhenrassen meist ein umgekehrtes Verhältnis aufweisen.

Die Breitenmaße des Kopfes sind im Durchschnitt die folgenden:

Zahl	Geschlecht	Zwischenhornlinie		Stirnenge		Untere Stirnbreite	
		cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.
6	Vollj. Bullen	21,3	14,2	18,8	12,6	25,8	17,1
30	„ Kühe	20,4	14,5	17,8	12,7	23,7	16,9
10	Ochsen	22,0	13,9	18,1	11,3	24,8	15,6
7	Junge Bullen	20,7	14,7	17,3	12,1	23,5	16,5
6	Färsen	18,8	14,6	14,8	11,6	20,1	15,7
3	Kälber	11,6	12,0	10,3	10,6	13,6	14,0

Diese Tabelle zeigt uns, daß wir auch die Breitenmaße des Kopfes der ungarischen Rinder, sowohl in den absoluten Zahlen, wie auch im Verhältnis zur Widerristhöhe als klein bis mittelgroß bezeichnen müssen.

Die Breitenmaße des Kopfes einiger deutscher Rinderrassen, welche wir nun zum Vergleich heranziehen, sind die folgenden:

Zahl	Rasse	Geschl.	Zwischenhornlinie		Stirnenge		Untere Stirnbreite	
			cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.
17	Niederr. schwz. bunt.Tiefl.-Schl.	Kühe	15,0	11,11	18,5	13,70	24,0	17,77
38	Bunter ostfries. Marschschl.	„	17,5	13,10	17,0	12,73	22,0	16,47
5	„	Bullen	19,0	12,46	22,5	15,35	24,0	16,38
32	Ostpr. Holl.	Kühe	16,0	11,85	18,0	13,33	23,0	17,03
13	Westpr. „	„	17,0	12,50	18,0	13,23	22,0	16,17
21	Allgäuer	„	20,5	15,47	19,0	14,34	22,5	16,98
10	„	Bullen	25,5	18,54	24,0	17,45	25,5	18,54
24	Scheinfelder	Kühe	20,0	15,50	18,0	13,95	23,0	17,82
8	„	Bullen	24,5	18,14	23,5	17,40	25,5	18,88
6	Voigtländer	„	25,0	19,01	23,5	17,87	26,0	19,77
8	Miesbacher	„	26,0	17,93	23,5	16,20	25,5	17,58
9	„	Kühe	19,5	13,92	18,5	13,21	22,0	15,71

Wenn wir hieraus auch ersehen, daß die Breitenmasse des Kopfes der ungarischen Rinder denen der deutschen Rinder nicht so vieles nachstehen, als die Längenmaße, müssen sie auch noch als klein bis mittelgroß angesehen werden, da Lydtin folgende Durchschnittsmaße im allgemeinen angibt:

	Bullen			
	kleine	mittlere	große	
Zwischenhornlinie	12,5—15,0	15,1—17,5	17,6—20,0	v. H. der
Stirnenge	13,0—14,8	14,9—16,6	16,7—18,4	Wider-
Untere Stirnbreite	15,0—16,6	16,7—18,2	18,3—19,8	risthöhe

	Kühe			
	kleine	mittlere	große	
Zwischenhornlinie	11,1—12,9	13,0—14,7	14,8—16,5	v. H. der
Stirnenge	12,5—13,3	13,3—14,2	14,3—15,1	Wider-
Untere Stirnbreite	14,7—16,0	16,1—17,3	17,4—18,6	risthöhe

Beziehen wir nun die Breitenmaße des Kopfes der ungarischen Rinder auf ihre Kopflänge so bekommen wir folgende Zahlen

Kopflänge = 100

Geschlecht	Zwischenhornlinie in %	Stirnenge in %	Untere Stirnbreite in %
Vollj. Bullen	38,5 (35,7—41,5)	33,9 (31,0 -35,8)	46,6 (40,3—51,7)
Vollj. Kühe	40,9 (37,5—51,7)	35,7 (28,2—45,6)	47,5 (41,6—58,6)
Ochsen	41,8 (33,3—44,7)	34,4 (27,7—40,0)	47,1 (37,7—58,6)
Junge Bullen	41,4 (38,7—48,9)	34,6 (30,4—36,7)	47,0 (40,0—57,1)
Färsen	41,9 (39,5—44,6)	33,0 (30,2—36,1)	44,8 (41,8—48,8)
Kälber	41,4	36,7	48,5

Zum Vergleiche sollen auch die Breitenmaße des Kopfes einiger deutscher Rinderrassen folgen:

Kopflänge = 100

Rasse	Zwischenhornlinie in %		Stirnenge in %		Untere Stirnbreite in %	
	Bulle	Kuh	Bulle	Kuh	Bulle	Kuh
Hellb. Höhenfleckv.	45,8	58,2	41,9	35,8	43,7	42,9
Einf. gelb. Höhenv.	45,1	38,6	42,2	35,1	45,0	42,7
Rotbless. Höhenv.	45,3	37,3	42,4	35,3	46,1	43,5
Pinzgauer	46,3	39,8	42,6	36,9	44,0	44,7
Br. und Grauvieh	45,7	38,0	43,3	34,7	46,3	41,9
Einf. rot Höhenv.	46,1	38,7	42,5	35,6	46,6	42,6
Schwzb. Tieflv.	38,2	28,8	38,1	32,2	45,2	40,7
Rotb. Tieflv.	40,0	35,4	40,7	34,5	46,2	41,5

Vergleichen wir die Zahlen beider Tabellen so sehen wir, daß auch die Breitenmaße, gerade wie die Längenmaße des ungarischen Rindes sich am meisten denen der feinköpfigen Tieflandrassen nähern.

Bei den westlichen Rinderrassen sind die Bullen zwischen den Hörnern gewöhnlich viel breiter als die Kühe. Nach Lydtin hängt das damit zusammen, daß beim Bullen der Stirnkamm und der Hornzapfengrund als Angriffswaffe dienen. Auffallend ist es, daß beim ungarischen Rinde dies nicht so der Fall ist. Im Durchschnitte ist hier dieses Maß bei Bullen und Kühen ziemlich gleich ja sogar wenn wir es auf die Kopflänge beziehen, bleibt es beim Bullen den Kühen gegenüber beträchtlich zurück. Diese Tatsache kann nur durch die mächtige Hornentwickelung erklärt werden, daß nämlich beim ungarischen Bullen nicht so sehr der Stirnkamm, als die gegenüber anderen Rassen auffallend langen und starken Hörner selbst als Waffe dienen.

Die Hörner sind bei jungen Tieren ganz schwarz, später nur an der Spitze schwarz, im übrigen weiß. Ein weißer Horngrund wird als Zeichen edler Abstammung sehr geschätzt. Ein grauer oder grau-grüner Horngrund wird als Degenerationszeichen betrachtet. Die Hörner wachsen zuerst ein wenig in die Breite, dann erheben sie sich und drehen die Spitzen nach auswärts. Dies ist die beliebteste Hornstellung, auf welche besonders bei kleineren Leuten weit über seine Bedeutung hinausgehend großes Gewicht gelegt wird. Geduldet werden noch die seitwärts fast wagerecht stehenden oder sich nur wenig erhebenden geraden Hörner; die nach vorwärts oder rückwärts stehenden Hörner werden als fehlerhaft betrachtet. Für die Länge des Hornes und für den Hornumfang, am Horngrunde gemessen, konnte ich auf Grund meiner Messungen beim ungarischen Rinde folgende Durchschnittsmaße feststellen:

Zahl	Geschlecht	Hornlänge cm	Hornumfang cm
6	Vollj. Bullen	74,5	34,8
30	Vollj. Kühe	66,9	23,4
10	Ochsen	100,3	32,6
7	Junge Bullen	49,6	29,1
6	Färsen	44,8	19,5

Die größten Zahlen waren 40 cm Hornumfang bei einem Bullen und 108 cm Hornlänge bei einem Ochsen.

Der Nacken des ungarischen Rindes ist ziemlich lang und flach. Die Länge des Nackens ist wegen der großen Beweglichkeit des Halses sehr schwierig festzustellen. Die hier angegebenen Maße wurden bei gesenkter Kopfhaltuug, mit dem Bandmasse vom Genick bis zum Scheitel des Widerristes gemessen festgestellt.

Hier gelangte ich zu folgenden Durchschnittszahlen:

Zahl	Geschlecht	Nackenlänge cm	% der Widerristhöhe
6	Vollj. Bullen	84,6	56,3
30	Vollj. Kühe	68,2	48,7
10	Ochsen	78,2	50,4
7	Junge Bullen	65,1	46,3
6	Färsen	59,6	46,6
3	Kälber	37,3	38,6

Mit den deutschen Rinderrassen verglichen müssen wir den Nacken des ungarischen Rindes als lang bezeichnen, da Lydtin angibt, daß der Nacken der Kuh kurz ist bei 41—44 %, mittel bei 44,1—47 % und lang bei 47,1—51 % der Widerristhöhe. Daß die Nackenlänge des Bullen, die der Kuh so weit übertrifft ist dem Umstande zuzuschreiben, daß beim Messen mit dem Bande auch der Nackenpolster des Bullen mit gemessen wurde. Die Wamme ist beim ungarischen Rinde gewöhnlich nur mittelgroß, stark bewammt sind nur einzelne Bullen.

Am Rumpfe fällt vor allem der stark ausgebildete Widerrist und die im allgemeinen sehr gute Rückenlinie auf. Der lange und hohe Widerrist fällt flach gegen den Rücken ab. In der Lendenpartie steigt die Linie ganz allmählich gegen das Kreuz und erreicht seinen höchsten Punkt in der Schwanzwurzelhöhe.

Von hier an fällt die meist kurze und abschüssige Kruppe steil ab.

Der Widerrist ist beim ungarischem Rinde sehr stark ausgebildet. Er ist lang und hoch, doch oft scharf. Seine starke Entwicklung ist der jahrhundertelangen ausschließlichen Arbeitsnutzung und der großenteils heute noch sehr extensiven Haltung zuzuschreiben.

Die Durchschnittsmaße der Widerristhöhe sind die folgenden:

Zahl	Geschlecht	Widerristhöhe in cm
6	Vollj. Bullen	150,1
30	„ Kühe	140,2
10	Ochsen	154,7
7	Junge Bullen	140,3
6	Färsen	128,0
3	Kälber	96,6

Wenn wir diese Angaben mit den entsprechenden Maßen der deutschen Rinderrassen vergleichen, so geht ohne weiteres hervor, daß wir mit Recht von einem sehr hohen Widerrist des ungarischen Rindes sprechen. Lydtin gibt nämlich an, daß im Durchschnitt die Widerristhöhe 125—128 cm, im allgemeinen, und 132—135 cm speziell beim Bullen beträgt.

Die größte Widerristhöhe die ich gemessen habe, betrug 162 cm bei einem Ochsen, und 157 cm bei einem Bullen, das niedrigste war 132 cm bei bei einer Kuh. Für das deutsche Rind fand ich unter den Angaben im Werke Lydtin-Werner: „Das Deutsche Rind“ als größte Widerristhöhe 155,5 cm bei einem schwarzbunten westpreußischen Holländer.

Diese Widerristmaße sind jedoch nicht nur wegen ihrer absoluten Höhe besonders bemerkenswert, sondern weil ja beim Vergleich einzelner Maße verschiedener Tiere sie sämtlich auf die Widerristhöhe bezogen werden. In Procenten sehr hoher Widerriste ausgedrückte erscheinen die einzelnen Maße oft kleiner, als es dem ganzen Kaliber des Tieres entspricht. Dieses Moment soll auch in unseren weiteren Betrachtungen nicht außer Acht gelassen werden.

Wie bei den anderen Rassen, so finden wir auch beim ungarischem Rinde beträchtliche Unterschiede in der Widerristhöhe der beiden Geschlechter. Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich, beträgt dieser Unterschied beim ungarischen Rind im Durchschnitt ca. 10 cm.

Bei den deutschen Rinderrassen ist der Unterschied in den meisten Fällen ebensogroß.

Rasse	Widerristhöhe in cm	
	Bulle	Kuh
Ost- u. Westpr., Holl.	146,0	135,5
Oldbg. Wesermarsch	141,5	134,5
Breitenburger	141,5	132,5
Miesbacher	145,0	140,0
Oberbad. Höhenflvieh.	151,5	140,5

Der Rücken, unter welchem Ausdruck wir die Partie zwischen Widerristpunkt und ersten Lendenwirbel verstehen, ist bei der ungarischen Rasse im allgemeinen lang und abgedacht und muß in den meisten Fällen noch als wagerecht angesprochen werden, da jene Rücken, die 1—2 cm tiefer oder höher als der Widerrist liegen, noch als wagerecht gelten.

Die durchschnittlichen Rückenmaße des ungarischen Rindes sind die folgenden:

Zahl	Geschlecht	Rückenhöhe		Rückenlänge	
		cm	% d. Wh.	cm	% d. Wh.
6	Vollj. Bullen	147,0	98,0	64,8	43,0
30	Vollj. Kühe	137,1	97,9	61,2	43,7
10	Ochsen	150,9	97,5	71,2	45,8
7	Junge Bullen	137,5	98,0	54,0	38,4
6	Färsen	127,1	99,2	51,6	40,0
3	Kälber	96,6	100,0	29,0	30,0

Ueberraschend wirken die hohen Zahlen der Brusttiefen und Brustumfangsmaße beim ungarischen Rind. Nach den Feststellungen von Prof. von Nathusius läßt ein großer Brust-

umfang auf Frühreife und Mastfähigkeit, Leichtfuttrigkeit schließen. Dies ist jedoch bei der ungarischen Rasse nicht in dem Maße der Fall, daß sich diese großen Brustmaße dadurch ohne weiteres erklären ließen. Hier müssen wir im Gegenteil wieder den hohen und stark ausgebildeten Widerrist in Betracht ziehen, welcher diese Maße natürlich sehr stark beeinflußt. Außerdem wird das Gurtenmaß auch noch vom Futterzustande des Tieres erheblich beeinflußt. Im übrigen bestätigen aber auch diese Zahlen die Ansicht, daß die Vorhand des ungarischen Rindes nicht sehr viel zu wünschen läßt, dagegen aber in der Zucht ein besonderes Augenmerk auf die Verbesserung der Hinterhand zu legen sei.

Betrachten wir die Breitenmaße der Brust, so sehen wir gleich, daß wir es mit einer Landrasse, oder mit einer Rasse die erst kurz vorher in intensive Zucht genommen worden ist, zu tun haben. Die Vorderbrust ist schmal und die Tiere sind im allgemeinen flachrippig. Besonders auffallend wird diese Tatsache, wenn wir diese Maße mit denen deutscher Rassen vergleichen. Da sehen wir, daß die Maße der ungarischen Rasse in den absoluten Zahlen, wie auch im Verhältnis zur Widerristhöhe, gegen die der deutschen Rassen weit zurückbleiben.

Zahl	Geschlecht	Brustumfang		Brusttiefe		Bugspitzenbreite		Brustbreite	
		cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.	cm	% d Wh.
6	Vollj. Bullen	217,5	144,9	82,1	54,7	57,0	38,0	49,1	32,8
30	Vollj. Kühe	193,6	138,3	73,5	52,5	45,0	32,1	42,4	30,2
10	Ochsen	207,7	134,6	79,5	51,2	45,4	29,1	39,9	25,4
7	Jge. Bullen	196,7	140,3	70,5	50,1	48,0	34,1	41,5	29,4
6	Färsen	179,8	140,4	65,5	51,2	40,5	31,7	38,0	29,7
3	Kälber	117,0	121,2	41,6	43,0	24,3	25,1	23,0	23,8

Zum Vergleiche lasse ich hier die betreffenden Durchschnittsmaße einiger deutscher Rinderrassen folgen:

Zahl	Rasse	Geschl.	Brust-umfang		Brusttiefe		Bugspitzen-breite		Brustbreite	
			cm	% d Wh.	cm	% d.Wh	cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.
17	Schwb. Niederr Tiefly.	♀	196,5	145,48	73,5	54,44	48,5	35,92	46,0	34,07
38	Bte.Ostf.Marsch	♀	195,5	146,44	74,0	55,43	46,0	34,45	46,5	34,83
13	„	♂	204,0	148,36	75,0	54,54	56,0	40,73	51,0	37,09
6	„	Färsen	186,0	144,75	68,5	53,30	45,5	35,40	43,5	33,85
3	„	♂	174,0	141,46	65,0	52,85	46,0	37,40	44,0	35,77
3	Ost- u. Westpr. Holl.	♂	226,0	154,80	82,5	56,50	60,0	41,09	58,5	40,06
8	„	Färsen	180,0	145,16	63,5	51,20	46,0	37,10	44,5	35,88
59	„	♀	201,0	148,34	75,0	55,35	51,0	37,63	48,5	35,79
10	Allgäuer	♂	214,0	155,64	75,5	54,90	59,0	42,91	57,0	41,45
21	„	♀	202,0	152,44	70,0	52,83	50,5	38,11	50,0	37,73
8	Miesbacher	♂	223,5	154,14	81,5	56,20	61,5	42,41	59,0	40,68
13	„	♀	212,5	149,64	77,5	54,57	56,0	39,43	56,0	39,43
12	„	Färsen	199,0	144,72	71,5	52,00	50,5	36,72	51,0	37,09
36	Angler	♀	178,5	143,95	68,0	54,83	42,0	33,87	40,0	32,25
6	Vogtländer	♂	201,0	152,84	71,0	53,99	52,0	39,54	52,0	39,54
20	„	♀	177,0	146,28	63,5	52,47	40,0	33,06	41,5	34,30
5	„	Färsen	152,5	133,33	56,0	49,12	34,0	29,82	35,5	31,14

Der größte Brustumfang den ich gemessen habe, war 229 cm bei einem Bullen in Mezöhegyes.

Die Kruppe des ungarischen Rindes ist jener Teil, dessen Form am meisten zu wünschen übrig läßt. Die schwache, abschüssige Kruppe stört oft die Harmonie im Aufbau des Körpers.

Das Becken ist kurz und seicht, und muß auch in den Breitenmaßen als schmal gezeichnet werden. Dies folgt ohne weiterem daraus, wenn wir die Breitenmaße des Beckens näher betrachten, und sie mit den entsprechenden Maßen anderer Rinderrassen vergleichen, wo sich die Maße folgend verhalten:

Hüftenbreite	klein	mittel	groß
Bulle	35,7—39,8	39,9—43,9	44,0—48,0
Kuh	32,3—37,2	37,3—42,1	42,2—47,1
Hüftgelenksbreite			
Bulle	32,0—37,0	37,1—42,0	42,1—47,0
Kuh	31,6—34,3	34,4—37,0	37,1—39,8
Sitzbeinbreite			
Bulle	17,1—17,4	17,5—20,7	20,8—24,0
Kuh	15,0—18,3	18,4—21,6	21,7—25,0

Die entsprechenden Durchschnittsmaße des ungarischen Rindes sind die folgenden:

Zahl	Geschlecht	Hüftenbreite		Hüftgelenkbreite		Sitzbeinbreite	
		cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.
6	Vollj. Bullen .	58,5	38,8	52,5	34,9	32,5	21,6
30	„ Kühe . .	57,2	40,8	47,7	34,1	31,6	22,5
10	Ochsen . . .	57,7	37,0	49,5	31,7	35,9	22,8
7	Junge Bullen .	47,1	33,6	39,0	27,7	28,4	20,1
6	Färsen	44,0	34,4	40,1	31,3	31,0	24,2
3	Kälber	26,4	27,3	22,6	23,3	18,6	19,2

Im allgemeinen soll nach Lydtin die Hüftgelenksbreite so groß sein, als die Vorder- und Rippenbrustweite. Mit Ausnahme der ausgewachsenen Bullen trifft dies auch hier zu. Ja wir sehen sogar, daß die Hüftgelenksbreite die Rippenbrustweite übertrifft. Das können wir dennoch nicht als Zeichen dafür ansehen, daß der Becken besonders breit wäre, denn wir sahen vorher, daß die ungarische Rasse im allgemeinen sehr flachrippig ist, und so können wir auch noch bei diesem Verhältnis, wo die Hüftgelenksbreite die Brustbreite übertrifft, mit Recht von einem schmalen Becken sprechen.

Die Höhenmaße der Kruppe sind aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

Zahl	Geschlecht	Kreuzhöhe		Schwanzwurzelhöhe		Hüftgelenkshöhe		Gesäßhöhe	
		cm	% d Wh.	cm	% d Wh.	cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.
6	Vollj. Bullen	148,5	99,0	148,5	99,0	132,5	88,3	135,3	90,2
30	Vollj. Kühe	138,7	99,0	139,7	99,6	125,4	89,6	130,5	93,2
10	Ochsen	152,8	98,7	153,3	99,2	135,7	87,7	140,5	90,9
7	Jge. Bullen	139,1	99,1	140,7	100,3	123,8	87,7	129,3	92,1
6	Färsen	128,1	100,1	130,0	101,6	117,3	91,6	123,5	96,5
3	Kälber	103,6	107,2	106,7	110,4	94,0	97,3	97,6	101,0

Ein Urteil und Vergleich zu erleichtern, sollen hier diese Maße einiger deutscher Rinderrassen folgen:

Zahl	Rasse	Geschl.	Kreuzhöhe		Schwanzwurzelhöhe		Hüftgelenkshöhe	
			cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.
17	Schwzb.Niederr. Tiefl.	♀	137,5	101,85	137,0	101,48	116,0	85,92
5	do.	Färsen	132,0	107,31	130,0	105,70	112,5	91,47
28	Oldenbg. Wesermarsch	♀	135,5	100,74	138,0	102,60	115,0	85,50
6	do.	♂	139,5	98,93	142,5	100,70	—	—
7	do.	♂	137,0	100,73	140,0	102,94	—	—
6	Allgäuer	♀	137,5	102,99	138,5	103,74	118,0	88,38
7	do.	Färsen	126,0	103,27	127,0	104,09	112,0	91,80
12	do.	♂	129,0	102,38	130,0	103,17	114,5	90,87
25	Scheinfelder	♀	129,5	100,38	131,0	101,55	116,5	86,43
7	do.	Färsen	126,5	102,85	129,0	104,89	109,0	88,61
8	do.	♀	135,0	100,00	138,0	102,22	116,0	85,92
24	Westerwälder	♀	124,0	101,22	125,0	102,04	107,0	87,34
5	do.	Färsen	117,5	101,73	119,0	103,03	102,0	88,31

Betrachten wir diese Zahlen näher, so sehen wir, daß der Höhenunterschied zwischen Kreuzhöhe und Hüftengelenkshöhe bei dem ungarischen Rinde im allgemeinen viel geringer ist, als bei den deutschen Rinderrassen. Dies zeigt uns, daß das Becken bei dieser Rasse als seicht betrachtet werden muß.

Die Kreuzhöhe im Verhältnisse zur Widerristhöhe betrachtet, sehen wir, daß im Durchschnitt die Kreuzhöhe zirka 1 % unter der Widerristhöhe der ausgewachsenen Tiere bleibt. Die im Wachstum befindlichen Tiere können hier nicht in Betracht gezogen werden, da sie eben in Folge der Entwicklung andere Verhältnisse aufweisen.

Die deutschen Rinderrassen zeigen hier ein ganz umgekehrtes Verhältnis. Hier zeigt sich nämlich das Ueberbautsein als Regel. Unter überbaut verstehe ich nach Prof. v. Nathusius nur das, wenn die Höhe der Kruppe die Widerristhöhe überragt, nicht aber, wenn beide Maße gleich sind. Bei den meisten deutschen Rinderrassen überragt die Kreuzhöhe durchschnittlich mit ungefähr 1 % die Widerristhöhe. Ausnahmsweise kommt ein Ueberbautsein auch bei dem ungarischen Rinde vor. In Magyargorbó fand ich drei Kühe, die, wie es auch die Tabellen zeigen, überbaut waren.

Da diese Erscheinung mir aber nirgends anderswo entgegentrat, so kann dies auch in den speziellen Verhältnissen dieser Zucht begründet sein.

Die Gliedmaßen des ungarischen Rindes sind sehr kräftig entwickelt. Die Schulter ist lang und breit und schräg gestellt, was es befähigt große Schritte zu nehmen, für die Arbeitsleistung von ganz besonderer Wichtigkeit. Das Oberarmbein ist lang und ziemlich wagerecht. Die Bemuskelung der vorderen Gliedmaßen ist im allgemeinen sehr gut. Die Röhren sind mittellang, trocken und ihr Umfang ist im Verhältnis zu den deutschen Rassen als mittelstark zu bezeichnen. Die Fessel sind kurz und straff mit den Klauen verbunden. Die Stellung der vorderen Gliedmaßen ist im allgemeinen sehr gut, zuweilen kommen jedoch auch knieenge Stellungen vor. Die hinteren Gliedmaßen zeigen viel öfters Fehler als

die vorderen. Die Bemuskelung der Hosen ist nur sehr schwach, was noch dazu beiträgt, die Hinterhand dieser Rasse noch schwächer zu zeigen, wie sie nach den vorgenommenen Messungen tatsächlich ist. Die Fersenspitzen sind mittelhoch und die Sprunggelenke sind in der Regel gut entwickelt.

Die Stellung der hinteren Gliedmaßen ist oft fehlerhaft, da die Kuhhessigkeit sehr häufig ist.

Zahl	Geschlecht	Sprunggelenkshöhe		Bugspitzenhöhe		Röhrbeinumfang	
		cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.	cm	% d.Wh.
6	Volljährige Bullen	58,8	39,4	92,8	61,7	25,3	16,8
30	Volljährige Kühe	55,9	39,9	90,2	64,4	22,0	15,7
10	Ochsen	55,0	35,4	97,0	62,8	23,3	14,6
7	Junge Bullen	53,5	38,0	89,1	63,5	22,7	16,0
6	Färsen	51,1	39,8	87,5	68,4	20,1	15,7
3	Kälber	43,0	44,5	65,6	67,9	13,0	13,4

Die Rumpflänge ist beim ungarischen Rinde mittelgroß. Dies ergibt sich ohne weiteres, wenn wir dieses Maß bei dem ungarischen Rinde im Vergleich mit der Rumpflänge einiger anderer Rassen betrachten.

Im Durchschnitt konnten bei der ungarischen Rasse folgende Mittelzahlen ermittelt werden:

Zahl	Geschlecht	Rumpflänge	
		cm	% d. Wh.
6	Volljährige Bullen	186,6	124,4
30	Volljährige Kühe	166,7	119,0
10	Ochsen	177,1	114,5
7	Junge Bullen	160,3	114,3
6	Färsen	159,0	124,2
3	Kälber	103,7	107,3

Zum Vergleiche lasse ich auch hier die entsprechenden Maße einiger deutscher Rassen folgen:

Zahl	Rasse	Geschlecht	Rumpflänge cm	Rumpflänge % d. Wh.
17	Schwzb. Nied Tiefld.	♀	163,0	120,74
28	Oldbg. Wesermarsch	♀	174,5	129,74
6	„	♂	188,0	133,33
21	Allgäuer	♀	159,0	120,00
10	„	♂	167,0	121,45
20	Vogtländer	♀	144,5	120,20
24	Westerwälder	♀	147,5	120,40
10	„	♂	149,5	118,18
13	Miesbacher	♀	169,4	119,36
8	„	♂	180,5	124,48
36	Angler	♀	157,5	127,01

Die Bullen der ungarischen Rasse übertreffen an Rumpflänge die Kühe, was, wie wir sehen, auch bei den anderen Rassen der Fall ist, nur ist in der Regel dieser Unterschied nicht so groß.

Das Euter ist bei den Kühen dieser Rasse im allgemeinen klein und behaart.

In einzelnen Zuchten aber, wo die Tiere auf Milchleistung gezüchtet werden, finden wir aber auch die Euter dementsprechend verändert. Hier sind die Euter groß, schwammig, von drüsiger Beschaffenheit und die Haare sind vom Euter mehr geschwunden.

Die Striche sind in der Regel fein und ziemlich lang.

Die Gestalt und die Gesamterscheinung des ungarischen Rindes läßt auf eine spätreife Landrasse schließen, welche den Unbilden der Witterung und der Futternot von Jugend an ausgesetzt war. Dementsprechend ist die Gesamterscheinung derb und eckig. Die Knochen treten auffallend hervor, die Haut ist dick und läßt sich nur sehr schwer falten, Hörner, Klauen und Haare sind grob.

Betrachten wir jedoch die Tiere in jenen Betrieben, wo die ungarische Rasse schon in intensive Zucht genommen ist,

so sehen wir ihnen sofort die veränderten Lebensbedingungen an. Die Tiere sind feiner und harmonischer geworden. Die Muskulatur ist am ganzen Körper gleichmäßiger und besser entwickelt. Der Kopf ist feiner und die Tiere sind im ganzen tiefer. Haut und Haare sind auch viel feiner geworden.

Besonders interessant ist es zu beobachten, wie diese Merkmale besserer Haltung und intensiver Zucht hauptsächlich in den Kopfmassen uns entgegentreten. Am übrigen Körper sahen wir noch immer in der flachen, schmalen Brust, im hohen scharfkantigen Widerrist, und in der schmalen abschüssigen Kruppe Zeichen der hervorgegangenen jahrhundertelangen extensiven Haltung, die nicht mit einmal zu verwischen und wegzuzüchten sind. Der Kopf zeigte dagegen so in den absoluten Maßen wie auch im Verhältnisse zur Widerristhöhe eine solche Feinheit, welche den hochgezüchteten deutschen Rinderrassen fast gleichkommt. Hieraus ist wieder ersichtlich, wie veränderlich die Kopfform der Tiere und wie sehr sie durch Fütterungs- und Haltungsverhältnisse beeinflußt wird. Den besten Beweis lieferte hierfür Prof. von Nathusius durch seine Fütterungsversuche an Schweinen in dem Landwirtschaftlichen Institut in Halle.

Diese Tatsache finden wir nun auch bei der ungarischen Rinderrasse bestätigt. Dies ist darum von besonderem Interese, weil die ungarische Rasse von sämtlichen europäischen Rinderrassen am spätesten in Kultur genommen wurde, und so ist dieser Vorgang bei ihr heute noch ganz genau zu verfolgen. Außerdem liefert dies wieder einen schlagenden Beweis für die Richtigkeit der Ansicht des Prof. v. Nathusius, daß durch Haltung- und Fütterungsunterschiede in den Schädelformen ein uud derselben Rasse auch solche Differenzen entstehen können, daß die Schädelform keinesfalls als Grundlage für die Einteilung der Rinderrassen dienen können

Die Größe der ungarischen Rinder weist ziemlich große Schwankungen auf. Die größten Rinder fand ich im allgemeinem in Mezöhegyes. Dies ist wohl mit den günstigeren

klimatischen und Haltungsbedingungen der ungarischen Tiefebene gegenüber Siebenbürgens zu begründen. Außerdem erfreute sich diese Zucht schon lange Zeit des besonderen Interesses der Domänenleitung, lange bevor noch in Siebenbürgen auf eine Intensivierung der dortigen Zuchten gedacht wurde. Individuelle Schwankungen in der Größe kommen in beiden Gegenden sehr häufig vor, sodaß ein endgültiges Urteil nur nach Ermittlung sehr großer Durchschnittszahlen zu fällen wäre.

Während wir in den bisherigen Betrachtungen immer nur die ausgewachsenen Tiere ins Auge gefaßt haben, obzwar ich in den Tabellen gleichzeitig auch immer die Durchschnittsmaße junger Tiere zum Vergleiche mit angeführt habe, wollen wir jetzt einen Blick auf die Entwicklung dieser Rasse werfen. Das Zahlenmaterial, was ich hier bringen kann, ist sehr gering, da die Messungen von jungen Tieren ganz besondere Schwierigkeiten bereiteten. Das Messen von Kälbern, die mit ihrer Mutter auf die Weide gingen, war meistens wegen der Kuh unmöglich, da diese ihr Kalb überhaupt nicht anfassen ließ.

Auch in intensiven Zuchten werden die Tiere erst als hochtragende Färsen, wenn sie auf das gehaltreichere Futter der Kühe gesetzt werden, zum ersten Mal angebunden. Bis dorthin sind sie im Sommer auf der Weide, im Winter in Laufställen immer frei. Man kann sich daher denken, was für eine Mühe das Einfangen und Festhalten dieser Tiere beim Messen verursacht.

Da aber die Einzelmaße nur sehr geringe Unterschiede zeigen, so können wir doch die Mittelzahlen dieser Maße als einen ungefähr zutreffenden Durchschnitt ansehen.

Betrachten wir nun etwas näher das Wachstum der einzelnen Körperteile so sehen wir, daß der Widerrist sehr langsam wächst. Vielseitig wird die Ansicht vertreten, daß die Dornfortsätze ihr Wachstum schon viel früher beenden, der Widerrist jedoch erst später durch das Strafferwerden der Bänder und Muskeln heraus geschoben wird. Ich schließe

mich jedoch der Ansicht von Prof. v. Nathusius[1] an, welches in jüngster Zeit auch von Anatomen bekräftigt wird, daß tatsächlich der Widerrist als letzter Teil des Körpers herauswächst.

Die Kopfmaße zeigen während des ganzen Wachstums beiläufig immer dasselbe Verhältnis zum Widerrist, halten so mit dessen Entwicklung ständig Schritt.

Die Entwicklung der mächtigen Hörner setzt ziemlich spät ein, und die Hörner nehmen erst gewöhnlich gegen das Ende der Entwicklungsperiode ein schnelleres Wachstum an.

Die große und lange Hornbildung wird bei den Rindern im allgemeinen als Folge schwacher Ernährung in der Entwicklungsperiode und dem Einfluße des Klimas angesehen.

Ich konnte aber auch in jenen intensiven Zuchten, wo die Tiere von Anfang an kräftig ernährt werden, keine Verminderung der Hornlänge feststellen. Es ist wohl mit Recht anzunehmen, daß die starke Hornbildung in diesem Falle größtenteils auf den Einfluß des extrem continentalen Klimas des größten Teiles Ungarns zurückzuführen ist.

Diese Annahme bestätigt auch eine Mitteilung von Pusch[2] wo er angibt, daß die Färsen der sehr schönen und ausgeglichenen Simmentaler Zucht der Gestütswirtschaft Bábolna fast ausnahmslos ein feines, aber längeres Horn, als die zum großen Teile importierten Mütter aufwiesen, eine Erscheinung, die man bei der intensiven Art der Aufzucht wohl nur mit der Wirkung des Klimas in Zusammenhang bringen kann.

Am Rumpfe fällt vor allem auf, daß die Kruppe höher liegt als der Widerrist und so die jungen Tiere überbaut sind, was bei den ausgewachsenen Rindern, wie wir sahen, im all-

---

[1] Prof. Dr. S. von Nathusius: Aufgabe, Durchführung und bisheriges Ergebnis von Messungen am lebendem Pferde. Berlin 1910.

[2] Dr. G. Pusch: Die Beurteilung des Rindes, Berlin, Parey, 1910. Zweite Auflage, S. 142.

gemeinen nicht der Fall ist. Im Wachstum bildet sich jedoch das Hinterteil und so auch das Becken früher aus als der Widerrist, und darum sind auch diese Tiere in der Entwicklungsperiode überbaut. Dies ist aber nicht nur bei den Rindern sondern auch bei anderen Tierarten der Fall, wie dies auch für Pferde durch Prof. v. Nathusius nachgewiesen wurde.

Die Brust zeigt im Anfang eine langsamere Entwicklung und wächst erst gegen das Ende des Wachstums in erheblichem Maße. Dadurch erscheinen dann die Tiere noch hochbeiniger als sie tatsächlich sind. Die Hochbeinigkeit kommt daher, daß die Gliedmaßen ein schnelleres Wachstum zeigen, als die Brustknochen, und so das Verhältnis zu Gunsten ersterer während des Wachstums verschoben wird.

Die Rumpflänge zeigt im allgemeinem ein langsames Wachstum. Bei Färsen geht jedoch diese Entwicklung viel schneller vor sich, als bei den männlichen Tieren. Die absoluten Zahlen betrachtet, sind diese Maße bei beiden Geschlechern fast ganz gleich, im Verhältnis zur Widerristhöhe zeigen die Färsen prozentual eine viel größere Rumpflänge.

Die Entwicklung des ganzen Körpers wird durch die Kastration sehr stark beeinflußt, und umsomehr, in je früherer Entwicklungsperiode die Kastration vorgenommen wurde. Nach Pusch wird beim Ochsen „Kopf, Hörner, Hals und Gliedmaßen länger, die Vorhand schmäler, und zwar umsomehr, je früher die Verschneidung stattfand". Wir sehen auch hier, daß die Höhenmaße der Ochsen auch die der Bullen im allgemeinem übertreffen, die Breitenmaße dagegen kaum jene der Kühe erreichen. Die Rumpflänge ist im Verhältnis zur Widerristhöhe bedeutend kürzer, wie bei Bullen oder Kühen. Prof. von Nathusius kam bei seinen Messungen[1] an Pferden auch zu diesem Ergebnis, daß die Wallache in der Rumpflänge im Verhältnis zur Widerristhöhe bedeutend kürzer sind, als die nichtkastrierten Tiere.

[1] v. Nathusius: Messungen an 1460 Zuchtpferden und 590 Soldatenpferden.

Das Lebendgewicht konnte ich nur in einzelnen Fällen in Magyargorbó feststellen. Hier schwankte es bei den Kühen zwischen 500—540 kg. Dies entspricht den mittleren Gewichten der Kühe deutscher Rinderrassen. In den extensiveren Zuchten wird jedoch dieses Gewicht selten erreicht. Hier schwankt das Lebendgewicht nach Werner zwischen 350—500 kg bei Kühen und 500—800 kg bei Bullen und Ochsen. In der Zucht des Herrn von Sperker in Radnót konnte ich zwar selber die Gewichte der Tiere nicht feststellen, aber nach den Ausstellungskatalogen der jährlich in Kolozsvár abgehaltenen Ausstellungen der Siebenbürger Landwirtschaftsgesellschaft (Erdélyi gazdasági egyesület) betrug das Gewicht der dort ausgestellten Radnóter Tiere bei Kühen im Alter von 4—5 Jahren 725—750 kg, bei Bullen 810—840 kg. Diese Durchschnittszahlen wurden aus den Katalogen mehrerer Jahre von den Gewichten von ungefähr 100 Tieren genommen. Es ist allerdings zu beachten, daß hier die allerbesten Tiere natürlicherweise zur Ausstellung ausgesucht wurden und außerdem die Tiere noch in Austellungskondition gewogen wurden.

Immerhin sprechen doch diese Zahlen von ganz enormen Fortschritten im Sinne der Frühreife und Mastfähigkeit der ungarischen Rasse.

2. Aufzucht und Haltung.

In der Aufzucht und Haltung des ungarischen Rindes finden wir je nach der Intensität der Zucht die größten Unterschiede. Oft bestehen heute noch in dieser Hinsicht die extensivsten Verhältnisse. In solchen Betrieben werden die Tiere meistens das ganze Jahr nach Geschlechtern abgesondert gehalten, nur Ende Mai — Anfang Juni werden die ausgewachsenen Tiere beider Geschlechter zusammengetrieben, wo dann eine wilde, oder Herdenpaarung erfolgt. Das Befruchtungsprozent ist als sehr günstig zu bezeichnen und beträgt in der Regel 90—95% ja oft auch darüber. Die Trächtigkeitsdauer ist wegen dieser Herdenpaarung, wo oft der Zeitpunkt des Deckens nicht festgestellt werden kann,

sehr schwer zu berechnen. Nach den sehr wenigen Angaben, die in der Literatur verzeichnet sind, könnte sich die Trächtigkeitsdauer beim ungarischen Rinde ungefähr auf 285—290 Tage belaufen, sodaß die Tiere Ende Februar bis Anfang März abkalben. Der Geburtsakt verläuft bei den Kühen der ungarischen Rasse in der Regel sehr leicht. Es kommt in Siebenbürgen, wo die Kühe auch häufig zur Arbeit verwendet werden, oft vor, daß die Kühe ihre Kälber auf dem Acker vor dem Pflug gebären.

Ein besonderes Augenmerk ist darauf zu legen, daß die Tiere nicht zu früh zur Zucht benützt werden. Bei der ihnen zukommenden extensiven Haltungsweise, sind die Tiere sehr spätreif. Erst mit dem vollendeten 5. Lebensjahre erreichen sie gewöhnlich ihre volle Entwicklung. Will man also die nötige Entwicklung der Tiere nicht hemmen und ihre volle Leistungsfähigkeit bewahren, und will man eine kräftige und gesunde Nachzucht haben, so soll man die Färsen nicht vor ihrem 4., junge Bullen nicht vor ihrem 3. Lebensjahr zur Zucht benutzen

Die große Abhärtung und Widerstandsfähigkeit der ungarischen Rasse zeigt sich bei den Kälbern schon in den ersten Lebenstagen. Die Kühe überwintern oft ganz im Freien, nur durch Strohhaufen oder Bretterwände vor dem eisigen Nordwind geschützt oder höchstens in aus leichtem Material gebauten, gegen Süden ganz offenen Scheunen.

Der Abkalbetermin ist wie schon erwähnt auf Ende Februar bis Anfang März gesetzt, wo die Witterung meistens noch sehr rauh ist. Den neugebornen Kälbern wird auch kein besonderer Schutz gewährt, und sie sind so von ihrem Lebensanfang an allen Unbilden der Witterung fast ganz schutzlos ausgesetzt. Es kommt nur bei ganz extrem ungünstiger Witterung vor, daß bei gesund gebornen Kälbern durch Witterungseinflüße Schäden enstehen. Die Kälber werden von der Mutter ernährt. Bei so extensiven Verhältnissen findet die Milch der Kühe keine anderweitige Verwendung, und dient ausschließlich zur Ernährung des Kalbes.

Darum läßt man das Kalb solange saugen, bis es die Mutter verstößt. Dies geschieht gewöhnlich im 5. Monat. Von da ab ernährt sich das Kalb durch Weidegang, und wird im darauffolgenden Winter etwas besser gefüttert; in den besseren Herden wird den Tieren im ersten Winter gewöhnlich auch Kraftfutter gereicht. Bis zu ihrem $1^1/_2$—2. Lebensjahr werden die Tiere um ihre Entwicklung zu begünstigen, im Winter mit Heu, Rüben und anderen nährhaltigeren Futtermitteln gefüttert, wogegen die übrigen Tiere gewöhnlich mit Gersten- und Maisstroh vorlieb nehmen müssen.

Im Sommer verbleiben die Tiere Tag und Nacht auf der Weide. Die im Frühjahr meistens recht üppigen Weiden bieten dem Vieh nur kurze Zeit einen reich gedeckten Tisch. Die im Anfang des Sommers gewöhnlich eintretende große Trockenheit und die fast tropischglühende Sonnenhitze verdorren alsbald die Weiden, welche dann nur mehr kärglich für das darauf weidende Vieh ausreichen. Erst durch die häufigeren Niederschläge des Frühherbstes erholen sie sich wieder und bieten den Tieren eine zweite Periode des Futterreichtums. Die Weideperiode wird gewöhnlich bis zum ersten Schneefall, also meistens bis Ende November oder Anfang Dezember ausgedehnt. Wie schon erwähnt, verbleiben die Tiere auch im Winter in der Nähe der Gehöfte meistens im Freien, nur durch einige Bretterwände gegen Norden geschützt, oder in Scheunen, die gegen Süden meist ganz offen sind, oder sie werden einfach zwischen vier großen Strohhaufen hineingetrieben, wo sie sich dann bis zum nächsten Frühjahr durchfressen.

Natürlich erwerben diese so extensiv gezogenen und gehaltenen Tiere eine sehr hohe passive Leistungsfähigkeit. Von den ersten Lebenstagen allen Unbilden der Witterung ausgesetzt, werden diese Tiere gegen die sehr wechselnden Einflüsse des äußerst kontinentalen Klimas Ungarns sehr abgehärtet. Auch in Bezug der Fütterung ist die ungarische Rasse sehr anspruchslos. Im Sommer werden die Tiere auf meistens nicht sehr gepflegten Weiden gehalten. Nach den

zwei futterreichen Perioden im Frühjahr und im Herbst bieten diese im Sommer ausgebrannten Weiden nur ein kärgliches Futter. Im Winter werden die Tiere meist mit Mais und Gerstenstroh durchgefüttert. Trotz dieses nährstoffarmen und oft auch knapp bemessenen Futters gedeihen die Tiere gut, da sie meist sehr gute Futterverwerter sind.

Dieser extensiven Haltungsweise ist die stählerne Konstitution und hohe passive Leistungsfähigkeit des ungarischen Rindes zuzuschreiben.

Bei den Kleinbesitzern wird das ungarische Rind, je nach Fortgeschrittenheit der Landwirtschaft in der betreffenden Gegend, oft viel besser ernährt. Nebst meist gutem Wiesenheu wird den Tieren Luzerne- oder Kleeheu, Grünmais, Rüben etc. gegeben. Die hieraus entstehenden Vorteile werden aber dadurch mehr als aufgehoben, daß die Kleinbesitzer ihre Tiere größtenteils in dumpfen, lichtlosen Stallungen halten, die Tiere in der Arbeit häufig überanstrengen und sie viel zu früh zur Arbeit und zur Zucht verwenden.

Wenn auch das ungarische Rind, dank seiner hohen passiven Leistungsfähigkeit, auch bei so extensiven und ungünstigen Lebensbedingungen existieren und gut gedeihen kann, ist es doch sehr lohnend, einen größeren Aufwand an Kosten und Mühe an seiner Fütterung und Pflege zu verwenden, für die es sehr dankbar ist, und die es alsbald durch steigende Leistungen quittiert. Die, heute leider nur noch vereinzelten Zuchten des ungarischen Rindes, die dessen Veredlung und Anpassung an die modernen Anforderungen sich als Ziel gesteckt haben, verwenden natürlich eine besondere Sorgfalt zur Fütterung und Aufzucht der Tiere. In der Wirtschaft in Magyargorbó erhalten die Tiere im Winter folgende Futtermengen: 2 kg Kleie, 20 kg. Rüben, 2 kg. Spreu und 6 kg Heu. In der Wirtschaft in Radnót, wo man sich besonders die Frühreife der ungarischen Rasse als Zuchtziel gesteckt hat, geht die Aufzucht der Tiere kurz folgendermaßen vor sich:

Die Kälber werden von der Mutter ernährt und saugen solange, bis die Kuh sie verstößt, was gewöhnlich im 5.—6. Monat geschieht. Gemolken werden die Kühe nur dann, wenn das Kalb nicht die ganze Milch der Mutter verbrauchen kann. Vom 5.—6. Monat bis zum vollendeten ersten Lebensjahr bekommen die Kälber täglich 3 kg Kraftfutter, welches zu $^2/_5$ aus Hafer, zu $^2/_5$ aus Gerste und zu $^1/_5$ aus Körnermais besteht und geschrotet den Tieren gereicht wird, außerdem gutes Wiesenheu nach belieben und im Sommer Weidegang. Vom 1. bis zum 2. Jahr besteht das Kraftfutter aus $^1/_3$ Hafer, $^1/_3$ Gerste und $^1/_3$ Körnermais, wovon die Bullen täglich 3 kg, die Färsen 2 kg bekommen. Vom 2. Jahre an bekommen Kühe kein Kraftfutter und werden im Winter bei Rauhfutter, im Sommer auf der Weide gehalten, und je nach Zustand der Weide beigefüttert. Aeltere Bullen (über 2 Jahre) bekommen täglich 3 kg Hafer und Heu, aber kein Grünfutter, und werden auch nicht geweidet, sondern täglich mehrere Stunden im Freien bewegt. Es wird in dieser Zucht auch sehr auf die Abhärtung der Tiere gesehen. Kühe und Jungvieh sind im Sommer Tag und Nacht auf der Weide. Im Winter sind sie in hellen, geräumigen Stallungen, werden aber tagsüber auch viel im Freien bewegt oder in Ausläufen gehalten.

Diese Zucht hat in wenigen Jahren in Hinsicht der Frühreife und Mastfähigkeit seiner Produkte sehr erfreuliche Fortschritte gemacht. Die Bullen können mit 2 Jahren schon normal zur Zucht verwendet werden, was früher erst mit dem 4. Jahre geschah. Die Färsen werden mit $2^1/_4$ bis $2^3/_4$ Jahren dem Bullen zugeführt. Hier wurde also die Entwicklungszeit auch um die Hälfte verkürzt. Neben der Frühreife haben die Tiere aber auch an Masse stark zugenommen.

Das Durchschnittsgewicht der Bullen dieser Zucht mit 2 Jahren beträgt 640—660 kg und die 4—5 Jahre alten Kühe wiegen im Durchschnitt 725—750 kg.

Diese Tatsachen sprechen nicht bloß für den Züchter, dessen 20jährige Bemühungen durch so erfreuliche Erfolge gekrönt wurden, sondern auch für die hohe Leistungs- und Anpassungsfähigkeit der ungarischen Rasse.

3. Die Krankheiten.

Die durch die Haltung und ganze Lebensweise entstandene feste Konstitution macht die ungarische Rasse gegen die Krankheiten sehr widerstandsfähig. In Ungarn, wie überall jetzt in Mittel- und Westeuropa, sind hauptsächlich zwei infektiöse Krankheiten, die Maul- und Klauenseuche und die Tuberkulose, die gefürchtetesten Feinde unserer Rinderbestände, und es fallen ihnen auch hier jährlich tausende von Rindern zum Opfer. Gegen die Maul- und Klauenseuche ist die ungarische Rasse besonders widerstandsfähig. Selbst wenn die Tiere von der Krankheit befallen werden, überstehen sie diese sehr bald und können schon in wenigen Tagen wieder zur Arbeit herangezogen werden. Fälle, daß Rinder der ungarischen Rasse an der Maul- und Klauenseuche zugrunde gegangen wären, kommen höchst selten und vereinzelt vor.

Viel weniger hart zeigt sich jedoch die ungarische Rasse gegen die andere gefährliche Krankheit, die Tuberkulose.

Dies ist wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß der bäuerliche Besitzer seinen Tieren oft nicht die nötige Pflege und Haltung zukommen läßt und sie in vielen Fällen in ungesunden, luftlosen, dunklen Stallungen hält.

Durch die schlechte Haltung erklärt sich auch die Tatsache, daß so viele von den seitens des Ackerbauministeriums an die Gemeinden verteilten Zuchtbullen in kurzer Zeit an der Tuberkulose zugrunde gehen, obwohl sie vor dem Ankauf von staatlichen Tierärzten untersucht und der Tuberkulinprobe unterworfen wurden. In den meisten Gemeinden ist es aus Sparsamkeitsrücksichten und aus Mangel an Verständnis für die Wichtigkeit der guten Haltung der Tiere üblich, die Gemeindebullen demjenigen in Haltung zu übergeben, der hierfür am wenigsten fordert.

Das königl. ung. Ackerbauministerium verteilte in den Jahren 1901—1903 7924 Bullen westlicher Rassen und 3586 Bullen der ungarischen Rasse an die Gemeinden. Innerhalb zwei Jahren gingen an Tuberkulose zugrunde 330 Bullen der westlichen Rassen und 130 ungarische Bullen. Der so ent-

standene Verlust betrug 16 % bei den westlichen und 8 % bei der ungarischen Rasse.

Ueber die Verbreitung der Tuberkulose bei den Rindern stellte Breuer[1] Untersuchungen an, aus dessen Werke ich die folgenden Daten für das ungarische Rind entnehme und zum Vergleiche einige Angaben auch für die westlichen Rassen folgen lasse. Die Untersuchungen wurden im Jahre 1899 am Schlachthof in Budapest durchgeführt.

Rasse und Geschlecht der geschlachteten Rinder	Zahl	davon tuberkulotisch	
		Stück	%
Ungarisch. Bulle . .	2305	105	4,55
„ Ochse . .	45125	6154	13,63
„ Kuh . . .	5710	242	4,23
a) Summa	53140	6501	12,23
Westlich. Bulle . . .	1874	47	2,50
„ Ochse . . .	2416	65	2,69
„ Kuh . . .	14078	2418	17,17
b) Summa	18368	2530	13,77
a + b	71508	9031	12,62

Rasse und Geschlecht	Zahl	Alter der tuberkulösen Rinder										
		3–4 Woch.	5–7-9 Mon.		1 Jahre	2	3	4	5	6	über 6 Jahre
Ungar. Bulle	105	—	—	1	2	5	6	6	11	21	53
„ Ochse	6154	—	—	—	3	8	28	58	172	712	5173
„ Kuh	242	—	—	2	1	5	11	13	39	71	100
Summa	6501	—	—	3	6	18	45	77	222	804	5326
Westl. Bulle	47	1	-	1	2	4	5	6	8	8	12
„ Ochse	65	—	—	—	2	5	7	6	10	15	20
„ Kuh	2418	2	1	—	2	12	24	27	84	393	1873
Summa	2530	3	1	1	6	21	36	39	102	416	1905

[1] A. Breuer: Die Rindertuberkulose auf Grund von Statistiken aus Schlachthäusern. Budapest 1900.

Diese hohe Zahl tuberkulöser Tiere kann jedoch für die ungarische Rasse nicht ganz als maßgebend betrachtet werden, denn Budapest liegt etwas fern vom eigentlichen Zuchtgebiete des ungarischen Rindes und so werden auf den Budapester Schlachthof nur meistens arbeitsunfähige Ochsen dieser Rasse geführt, was das prozentuale Verhältnis der tuberkulösen Tiere wohl ungünstig zu beeinflussen vermag. Auf dem Schlachthof in Segesvár, in Siebenbürgen, also im Zuchtgebiete der ungarischen Rasse, wurden bei der Untersuchung der geschlachteten Tiere auf Tuberkulose krank befunden von den westlichen Rassen 13 %, von der ungarischen Rasse aber nur 0,005 %.

III. Teil.

Leistungen des ungarischen Rindes.

Die ungarische Rasse ist eine der am spätesten in intensive Zucht genommenen Rassen und bis vor 15—20 Jahren konnte man sie ausschließlich als eine Landrasse betrachten. Dem entsprechend waren auch ihre Leistungen. Die meisten primitiven oder Landrassen zeichnen sich vor allem durch ihre hohe passive Leistungsfähigkeit aus. Unter den passiven Leistungen verstehen wir mit S. v. Nathusius: Widerstandsfähigkeit, Genügsamkeit, das Vertragen gegebener ungünstiger Verhältnisse und ohne zu degenerieren, sich fortzupflanzen.

In den aktiven Leistungen produzieren die Naturrassen gewöhnlich nur in der Kraftleistung etwas Hervorragendes, wo sie meistens die Kulturrassen übertreffen. Beides trifft auf die ungarische Rasse im vollsten Maße zu. Jahrhundertelang unter den extensivsten Verhältnissen gehalten, hat sie ihre volle Leistungsfähigkeit und Fortpflanzungsfähigkeit bewahrt. Ihrer Kraftleistung wegen wird sie nicht nur in Ungarn, wo sie als Zugtier in erster Reihe steht, sondern selbst weit über die Grenzen ihres Heimatlandes hinaus gebraucht und geschätzt.

Erst in den letzten zehn Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde seitens erfahrener und hervorragender Züchter ernstlich daran gegangen, die ungarische Rasse einerseits auf Frühreife und Mastfähigkeit, andererseits auf Milchproduktion in intensive Zucht zu nehmen. Die seither verflossene Zeit ist natürlich viel zu kurz, um über den Erfolg dieser Bestrebungen ein endgültiges Urteil abgeben zu können; die bisherigen

Ergebnisse zeigen aber ein durchaus befriedigendes, ja oft Erstaunen erregendes Resultat und es ist wohl zu hoffen, daß diese züchterische Tätigkeit ein voller Erfolg krönen wird.

So viel scheint jedoch heute schon festzustehen, daß bei der Zucht auf Frühreife und Mastfähigkeit bei dieser Rasse ein schneller und sicherer Erfolg zu verzeichnen ist, wogegen die Steigerung der Milchproduktion, welche ja eine viel tiefer gehende Beeinflussung des tierischen Organismus erfordert, nur nach längerer, zielbewußter und fachgemäßer züchterischer Tätigkeit die gewünschten Erfolge zeigt.

Natürlich muß man auch in diesen Zuchten mit der allgemeinen Regel rechnen, daß erhöhte Leistungen in einer Richtung nur auf Kosten der Leistungsfähigkeit in einer anderen Richtung in der Tierzucht zu erwarten sind. Das Einbüßen der hohen passiven Leistungsfähigkeit und teilweise auch der Kraftproduktion bei der ungarischen Rasse wird aber durch die gesteigerten Leistungen in den zwei anderen Richtungen mehr als aufgehoben, besonders wo heute die Fleisch- und Milchproduktion an Bedeutung immer mehr gewinnen, und eine der brennendsten Fragen unseres wirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Lebens geworden sind.

a) Kraftleistung.

Das ungarische Rind wird heute noch zum überwiegenden Teil zur Zugleistung benutzt. Besonders befähigt wird es hierzu schon durch seinen Körperbau. Die lange, schräg gelagerte Schulter, die gut gewinkelten, kräftigen, langen Gliedmaßen befähigen es, lange, raumgreifende Schritte zu nehmen, so daß im Schritt ein ungarisches Ochsengespann mit Pferden mitkommen kann. Angetrieben kann es kürzere Strecken im Trab, ja selbst im Galopp zurücklegen.

Sein lebhaftes, dabei gutmütiges, ruhiges Temperament erhöhen noch seine Vorzüge als Arbeitstier. Auch die große Widerstandsfähigkeit seiner Rasse kommt ihm hier zugute. Es trotzt mit der grösten Leichtigkeit den extremen Witterungsschwankungen des par excellence kontinentalen Klimas von

Ungarn. Auf tief aufgeweichten, schlechten Wegen, oder in grundlosem Flugsand bei glühender Hitze, oder eisiger Kälte arbeitet es gleich flott und ausdauernd. Dabei ist es ein guter Futterverwerter und nimmt auch mit geringerem Futter vorlieb. Ein großer Nachteil ist es allerdings, daß die Tiere ihrer Spätreife wegen erst mit $4^1/_2$ bis 5 Jahren zur Arbeit herangezogen werden können, dann aber meistens 10 bis 15 Jahre lang ihre volle Leistungsfähigkeit behalten.

Ihre Vorzüge gegenüber den Ochsen anderer Rassen bestehen hauptsächlich in der schnelleren Bewegung, größerer Ausdauer und größerer Zugkraft. Es wird allgemein angenommen, daß die Leistungsfähigkeit der ungarischen Ochsen gegenüber den Ochsen anderer Rassen in einem Verhältnis steht wie 3 : 2.

Dieser so hohen Leistungsfähigkeit ist es zuzuschreiben, daß in Ungarn in den landwirtschaftlichen Betrieben als tierische Arbeitskraft zu überwiegend größtem Teile der ungarische Ochse verwendet wird, selbst in Gegenden, welche von seinen eigentlichen Zuchtbezirken weit entfernt liegen. Im Jahre 1910 waren vorhanden:

2 spännige Ochsengespanne . . .	379 456
4 „ „ . . .	82 924
6 „ „ . . .	6 412
zusammen:	468 792
Büffelgespanne	8 543
Kuhgespanne	194 279

In Siebenbürgen übertrifft die Zahl der Ochsengespanne die der Pferdegespanne. Außerdem sind hier und am rechten Donauufer die meisten Kuhgespanne.

Die wenigsten Ochsen- und Kuhgespanne sind in der großen ungarischen Tiefebene vorhanden. Mit Ausnahme einzelner größerer Betriebe werden hier von den Kleinbesitzern fast ausschließlich leichte Pferde zu Arbeitszwecken verwendet. Bei der nicht sehr intensiven Wirtschaftsweise dieses Landesteiles entsprechen diese Pferde vollkommen den Anforderungen.

Bei dem hier herrschenden Tanyasystem, wo die einzelnen Besitzer meistens viele Kilometer weit vom nächsten Ort wohnen, haben diese Pferde noch den Vorteil, daß sie mehr als jedes andere Zugtier zur raschen Zurücklegung dieser Strecken geeignet sind.

b) Milchergiebigkeit.

Jahrhundertelang wurde das ungarische Rind ausschließlich seiner Kraftleistung wegen gezüchtet und gehalten Dementsprechend war auch die Milchleistung gering und diente ausschließlich zur ersten Ernährung des Kalbes. Von dem Kleinbesitzer wurde die Milchleistung seiner Kühe kaum beachtet. Heute noch ißt der ungarische Bauer in den meisten Landesteilen in der Regel keine Butter, Milch oder Käse, ebensowenig werden sie zur Zubereitung von anderen Speisen verwendet, nur den Kindern wird Milch gegeben.

Erst mit der fortschreitenden Kultur und den wachsenden Ansprüchen wurde hauptsächlich in der städtischen Bevölkerung das Bedürfnis nach guter Milch und Milchprodukten rege. Mit den vorhandenen wenig leistungsfähigen Kühen konnten die Landwirte den immer steigenden Anforderungen nicht gerecht werden, und so schritten sie zur Importierung milchergiebigerer westlicher Rassen. Die Zucht und Verbesserung der ungarischen Rasse in dieser Leistungsrichtung wurde zuerst ganz außer Acht gelassen.

Erst gegen das Ende der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts gingen ziemlich gleichzeitig zwei Züchter (Frhr. von Jósika - Szamosfalva und Herr von Lészay - Magyargorbó) ans Werk und schon in wenigen Jahren lohnte der beste Erfolg ihre Bemühungen. Die relativ bestmelkenden Kühe wurden zusammengesucht und gekauft und aus ihnen ein Stamm für die weitere züchterische Tätigkeit gegründet. Wie Frhr. von Jósika mitteilt, betrieb er von Anfang an eine ziemlich starke Verwandschaftszucht[1] und schrak sogar vor der

[1] Die Pedigrees aus dieser Zucht waren mir leider nicht zugänglich gemacht.

Inzestzucht nicht zurück. Die Melkergebnisse zeigten auch bald den Erfolg seiner fachkundigen Tätigkeit. In der im Jahre 1885 begründeten Zucht wurden im Jahre 1890 bei einem Bestand von 65 Kühen im Durchschnitt pro Kuh 1780 L. Milch gemolken. Dieser Durchschnitt stieg im Jahre 1892 auf 1901 L. In diesem Jahre gaben die acht bestmelkenden Kühe 2618 L., 2256 L., 2572 L., 2178 L., 2380 L., 2561 L., 2246 L., 2530 L., wobei die vom Kalb verzehrte Milchmenge nicht berücksichtigt wurde.

Diese Melkergebnisse sind um so beachtenswerter, wenn wir diese Daten mit den Melkresultaten anderer hervorragender ungarischer Wirtschaften, die in ihren Betrieben importierte westliche Milchrassen aufgestellt haben, vergleichen. Im Jahre 1892 wurden in einigen ungarischen Wirtschaften folgende durchschnittliche Melkergebnisse erzielt:

Rasse	Milchergebnis im Jahresdurchschnitt L.	Durchschn. Lebendgew. der Kühe Kg.	Auf 1 Kg. Lebendgew. L. Milch
1. Ungarisches Rind (Frhr. v. Jósika-Szamosfalva) .	1900	400	4,7
2. Riska (Gf. Mikes Monostorszeg)	1530	300	5,3
3. Allgäuer (Landw. Hochschule Magyaróvár) . .	2090	450	4,6
4. Holländer (Herrschaft d. Erzhg. Friedrich Béllye)	2120	500	4,2
5. Pinzgauer (Landw. Hochschule Kolozsvár) . .	1970	450	4,3
6. Simmentaler (Staatsdomäne Bábolna) . . .	2000	380	5,2
7. Kuhländer (Landwirtsch. Hochschule Kassa) . .	2040	600	3,4
8. Mölltaler (Staatsdomäne Fogaras)	2000	500	4,0

In der Zucht des Herrn von Lészay-Magyargorbó waren die Melkergebnisse beim ungarischen Rinde die folgenden:

Jahr	Zahl der Kühe	Durchschnitt L. Milch
1896	26	1461,8
1897	28	1622,6
1898	21	1397,1
1899	29	1741,4
1900	23	1799,2
1901	25	1900,9
1902	21	1982,9

Im Jahre 1897 gaben noch zwei Kühe weniger als 1000 L. Das Minimum war 761,8 L. Mehr als 2000 L. gaben 6 Kühe und das Maximum war 2707 L. Im Jahre 1902 verschob sich das Verhältnis schon so, daß keine Kuh unter 1000 L. Milch im Jahre gab (Minimum 1112 L.) und 9 Kühe über 2000 L. im Jahre gaben und das Maximum bei einer Kuh sich auf 2937 L. stellte.

Diese sehr raschen und erfreulichen Erfolge werden aber durch den Umstand, daß die Steigerung der Milchproduktion sehr auf Kosten des prozentualen Fettgehaltes erfolgte, im Werte sehr herabgesetzt.

Für die Milchproduktion der Kühe der meisten Landrassen ist ihre geringere Menge, dagegen aber ein hoher prozentischer Fettgehalt charakteristisch. Die Milch des ungarischen Landviehs zeichnete sich auch durch ihre vorzügliche Beschaffenheit aus. Durchschnittlich betrug der Fettgehalt der Milch 6—7 %, sehr oft auch darüber. Gelegentlich der Jahresausstellung des Siebenbürger Landwirtschaftsvereins im Jahre 1895 in Kolozsvár wurde bei einer Kuh eines Kleinbesitzers bei einer täglichen Milchproduktion von 10 Liter ein Fettgehalt der Milch von 9,5 % festgestellt.

Durch die schnelle Steigung der Milchproduktion und die raschen Erfolge ließen sich die Züchter blenden und achteten nicht auf diesen wichtigen Punkt. So geschah es nun, daß die ungarische Rasse heute nicht nur an Menge der produzierten Milch den westlichen Rassen noch immer nachsteht, sondern auch der Fettgehalt der Milch oft geringer, höchstens gleich groß, als der der westlichen Rassen ist.

Teilweise ist dieses Ergebnis dem noch allgemein verbreiteten Verfahren der Molkereien und des Handels, die Milch nur nach der Menge und nicht nach der Qualität zu bezahlen, zuzuschreiben. Dadurch werden die Produzenten dazu verleitet, nur möglichst große Milchmengen zu produzieren, unbeachtet der Beschaffenheit der Milch, die ihnen ja keineswegs vergütet wird. Ganz minimale Einschränkungen bietet hier nur das Gesetz. Das Gesetz XLVI aus dem Jahre 1895 schreibt nämlich vor, daß als Vollmilch nur jene Milch betrachtet werden kann, deren spezifisches Gewicht 1,029 bis 1,033 beträgt, und wenigstens 12 % Trockensubstanz, 2,8 % Fettgehalt und 0,6 bis 0,9 % Aschegehalt aufweist.

In Bezug auf den Fettgehalt der Milch der in Ungarn vorhandenen Rinderrassen hat Prof. Ujhelyi-Magyaróvár jahrelang Untersuchungen angestellt.

Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen teile ich hier einige Angaben mit, die sich auf die öfters erwähnten, uns hier besonders interessierenden zwei Wirtschaften Szamosfalva und Magyargorbó, beziehen[1].

---

[1] Mezögazdasgi Szemle (Landwirtschaftliche Umschau) 1903. Heft III—IV.

1. Untersuchungen in der Zucht Magyargorbó.

Fortlaufende Nummer	Grundbuchs-Nr.	Alter der Kuh in Jahren	Gesamt-Milchertrag Kg.	Fett in %	Fett in Kg.	Die Zeit der Untersuchungen
1	13	14	1401,74	2,87	40,22	15. Oktober 1901 bis 15. Oktober 1902.
2	33	12	1321,69	3,43	45,33	
3	35	10	607,28	4,10	24,88	
4	36	10	376,98	4,68	17,64	
5	42	9	1841,17	3,23	59,64	
6	43	9	2807,20	4,31	120,95	
7	55	7	844,43	3,50	29,55	
8	59	5	1509,32	3,33	50,26	
9	61	5	1426,05	3,00	42,78	
10	62	5	2655,17	3,84	101,95	
11	63	4	1751,96	3,27	57,28	
12	66	4	1127,44	4,19	47,23	
13	67	4	848,32	4,28	36,30	
14	68	4	1069,74	3,60	38,51	
15	71	4	800,31	4,21	33,69	
16	73	3	664,84	3,94	26,19	
17	74	3	1203,13	3,30	39,70	
18	46	8	2323,88	3,18	73,89	
19	76	5	1627,50	4,60	74,86	
20	53	7	2469,80	2,92	72,11	
21	77	4	1086,27	3,64	75,94	
	Durchschnitt		1464,95	3,68	52,80	

Eine etwas größere Leistungsfähigkeit und größere Gleichmäßigkeit finden wir in den Beständen des Frhrn. von Jósika in Szamosfalva. Die diesbezüglichen Untersuchungen des Prof. Ujhelyi gaben folgende Resultate:

2. Untersuchungen in Szamosfalva.

Fortlaufende Nummer	Grundbuchs-Nr.	Alter der Kuh in Jahren	Gesamt-Milchertrag Kg.	Fett in %	Fett in Kg.	Die Zeit der Untersuchungen
1	9	6	2029,33	4,81	97,61	1. Februar 1902 bis 1. Februar 1903.
2	28	10	1707,74	3,60	61,47	
3	29	5	1740,23	4,00	69,60	
4	31	7	1546,77	4,04	62,48	
5	33	11	1450,24	4,13	59,89	
6	35	5	1421,21	5,00	71,06	
7	37	12	1444,32	4,02	58,06	
8	43	5	1372,10	4,58	62,84	
9	49	14	1504,10	4,10	61,66	
10	58	6	1741,40	4,48	78,01	
11	62	14	2356,14	3,33	78,45	
12	66	5	1654,18	4,14	68,47	
13	70	7	1407,30	3,92	55,16	
14	71	7	1165,52	5,14	56,82	
15	73	9	2132,81	4,01	85,44	
16	80	4	1604,22	3,83	61,44	
17	86	12	1742,48	4,24	73,88	
18	87	10	2177,00	4,19	91,21	
19	94	10	1915,60	3,74	71,64	
20	100	7	1677,29	3,61	60,55	
21	105	8	1682,81	4,33	72,86	
22	106	6	2132,35	3,70	78,89	
23	140	6	1522,91	4,16	63,35	
24	145	5	1700,89	4,17	70,92	
25	148	6	1519,10	3,92	59,54	
26	150	5	1574,76	4,25	66,92	
27	151	5	1730,46	3,32	57,45	
28	163	5	1549,32	5,02	77,77	
	Durchschnitt		1683,59	4,13	69,05	

Wenn auch diese zweite Tabelle befriedigende Ergebnisse zeigt, so ist doch in der weiteren Zucht neben der Steigerung der Milchmenge das Augenmerk besonders auf eines höheren Fettgehaltes zu richten, um den steigenden Anforderungen auch in dieser Hinsicht gerecht werden zu können und den Wert einer langjährigen züchterischen Tätigkeit nicht fraglich erscheinen zu lassen.

Vergleichen wir nun diese Zahlen mit den durchschnittlichen Leistungsergebnissen anderer, in Ungarn verbreiteter, Milchrassen, so sehen wir, daß heute allerdings die ungarische Steppenrasse noch wohl an letzter Stelle steht, aber es ist nach den gemachten, staunend raschen Fortschritten mit Recht zu hoffen, daß eine weitere intensive und zielbewußte züchterische Tätigkeit das Versäumnis von Jahrzehnten oder Jahrhunderten noch nachholen kann und die ungarische Steppenrasse auch als Milchvieh noch eine bedeutende Rolle spielen wird. Zum Vergleiche lasse ich hier einige Angaben über die Milchleistung mehrer in Ungarn verbreiteter Milchrassen und Schläge folgen.

Zahl der Kühe	Rasse	Milchertrag im Durchschn. von 365 Tagen in Kg.	Fettgehalt in %	Fettproduktion in Kg.
21	Ungarische Steppenrasse	1465	3,68	52,80
28	„	1683	4,13	69,05
28	Rotbunt Mosoner Schlag	2934	4,33	126,37
28	Bonyháder	2887	4,20	120,37
28	„	2945	4,04	118,43
7	„	3042	3,88	118,36
27	Halbl. Simmentaler	3116	3,82	118,93
22	„	2923	4,10	120,54
28	Rotbunt Soproner Schlag	3426	3,85	131,39
7	Inntaler	3116	3,57	111,39
28	„	3020	3,70	111,74
28	Allgäuer	3629	3,82	187,44
28	„	3040	3,80	115,54
28	Simmentaler	2738	3,63	104,59
28	Pinzgauer	3252	3,60	117,19

Bei der ungarischen Rasse zeichnen sich die meisten Kühe, auch die der Landrasse, in der ersten Zeit nach dem Abkalben durch eine große Milchproduktion aus. Diese hohe Milchergiebigkeit nimmt jedoch sehr rasch ab und die ganze Laktationsperiode dauert bei diesen Tieren gewöhnlich nur 4 bis 5 Monate.

Den größeren Züchtern ist es jedoch alsbald gelungen, die Laktationsperiode entsprechend zu verlängern und in diesen Zuchten werden die Kühe, ähnlich wie bei den westlichen Rassen, 8 bis 10 Wochen vor dem Abkalben gemolken und müssen in diesem Zeitpunkt auch häufig künstlich trockengestellt werden.

3. Mastfähigkeit und Beschaffenheit des Fleisches.

In den letzten 20 Jahren erst begannen einige Züchter das ungarische Rind auf Frühreife und Mastfähigkeit zu züchten. Diese Bestrebungen wurden auch, wie schon an anderer Stelle erwähnt, vom besten Erfolge gekrönt. Die Frühreife, eine der wichtigsten Faktoren der Mastfähigkeit, wurde derart gesteigert, daß die Entwicklung der Tiere dieser Zuchten in ungefähr der Hälfte der Zeit vor sich geht, als die der Rinder des Landschlages. An Masse nahmen diese Tiere derartig zu, daß sie in ungemästetem Zustande die Tiere der Landrasse im Durchschnitt um 150 bis 170 kg übertreffen. Da aber die Produkte dieser Zuchten größtenteils als Zuchttiere zur Verbesserung anderer Zuchten verkauft werden, wofür stets eine rege Nachfrage herrscht, werden sie nur selten zur Mast aufgestellt, und so sind mir keine Resultate über die Gewichtszunahme während der Mast und Schlachtergebnisse bekannt geworden.

Im allgemeinen bildet die Fleischproduktion nicht den Hauptnutzungszweck des ungarischen Rindes. Vielmehr werden nur die alten und schon arbeitsunfähigen Tiere ausgemästet und auf die Schlachthöfe gebracht.

Von diesen Tieren ist es aber auch nicht zu verlangen, daß sie allen Anforderungen, die man heute an eine Fleisch-

rasse stellt, entsprechen, und dieselben können nur eine geringere Fleischqualität produzieren.

Das Fleisch jüngerer Tiere ist von besserer Beschaffenheit, doch bleibt das Fleisch auch hier meistens trocken, da zwischen den Muskeln das Bindegewebe nur schwach entwickelt ist, und so sich nur wenig Fett einlagern kann.

Das Schlachtgewicht ist meistens auch sehr gering. Da ich selbst keine Gelegenheit hatte, mir diesbezüglich nähere Angaben verschaffen zu können, teile ich hierfür die Schlachtergebnisse von drei Tieren nach Werner[1] mit.

Lebendgewicht	Kuh 355 Kg.		Gut genährter Ochse 525 Kg.		Gemästeter Ochse 803 Kg.	
	Kg.	%	Kg.	%	Kg.	%
Haut und Hörner . . .	25,5	7,18	40,0	7,61	47,0	5,85
Blut und Verlust . . .	27,0	7,60	32,0	6,08	33,5	4,16
Magen und Inhalt . .	36,5	10,28	86,5	16,47	86,0	10,70
Gedärme und Lunge .	17,0	4,78	20,0	5,52	31,0	3,86
Gebärmutter inkl. Embryo	36,0	10,14	—	—	—	—
Fußenden und Maul . .	6,5	1,80	9,5	1,80	11,0	1,37
Herz, Milz, Leber, Nieren, Zunge	12,0	3,88	17,0	3,23	23,0	2,61
Bauchfett	29,0	8,16	48,0	9,14	96,1	11,96
4 Viertel	165,5	46,68	263,0	50,15	475,4	59,49
Bauchfett + 4 Viertel .	194,5	54,84	311,0	59,29	571,5	71,45

4. Preisverhältnisse.

Eine blühende Tierzucht ist stets mit einem lebhaften Tierhandel verbunden. Jeder dieser Faktoren ist von ausschlaggebender Wichtigkeit für den anderen und, nebst den direkt für die Förderung der Viehzucht abzielenden Maßnahmen, haben die betreffenden leitenden Kreise auch ein Hauptaugenmerk auf die richtige Organisierung des Vieh-

[1] Werner: Die Rinderzucht. III. Auflage.

handels zu legen. In dieser Hinsicht ist in Ungarn noch sehr viel zu schaffen. Es kommt oft vor, daß auf zeitlich und örtlich nur wenig entfernten Märkten durch die überaus großen Schwankungen von Angebot und Nachfrage ganz unnatürlich große Preisunterschiede entstehen, woraus nur der wohlunterrichtete Zwischenhandel seinen ungerechtfertigten Nutzen zieht. Es ist wohl zu wünschen, daß die leitenden Kreise hier aufklärend und organisierend eingreifen möchten, um gesündere Verhältnisse zu schaffen.

Auf den größeren Märkten wurden im Jahre 1910 für ungarisches Vieh folgende Preise bezahlt:

(Preise in Kronen.)

	Bánffy-Hunyad		Debreczen		Medgyes		Torda		Ungvár		Zalaegerszeg	
	niedr.	höchst.	niedr.	höchst.	niedr.	höchst.	niedr.	höchst.	niedr.	höchst.	niedr.	höchst.
Zugochsen												
I. Qual.	595	765	764	1000	1130	1330	775	987	850	1151	894	1044
II. „	533	633	604	770	677	967	665	775	500	596	806	933
III. „	470	533	484	594	537	753	522	653	320	421	700	806
Kühe												
neumelk.	232	313	218	382	270	307	190	260	140	201	212	420
tragende	234	322	200	342	283	307	175	260	200	221	138	290
Färsen												
2jährige	86	110	116	183	163	237	78	118	126	171	162	269
3 „	128	188	148	214	203	290	95	158	150	191	191	317

Weit höhere Preise werden natürlich für Zuchttiere gegeben, besonders für jene, die aus den veredelten Zuchten stammen. Wie sehr diese Bestrebungen in weiten landwirtschaftlichen Kreisen einen Anklang finden, und wie sehr man bestrebt ist, besonders durch eine gesteigerte Frühreife die ungarische Rasse den fortschreitenden wirtschaftlichen Verhältnissen anzupassen, geht schon daraus hervor, wie hohe

Preise für diese Zuchttiere gegeben werden. Aus der Radnóter Zucht, wo die ungarische Rasse besonders auf Frühreife gezüchtet wird, wurden im Jahre 1912 30 zweijährige Bullen verkauft und im Durchschnitt wurde ein Preis von 1700 Kronen erzielt, der höchste betrug 3500 Kronen. Diese sind besonders für ungarische Verhältnisse ganz enorm hohe Preise, da bei der Zuchtviehauktion in Budapest im Jahre 1910 die beste Simmentaler Zucht Ungarns für ihre Bullen im Durchschnitt nur 1170 Kronen erreichen konnte.

Diese Tatsachen zeigen uns aber auch, welch lebhaftes Interesse für das ungarische Rind in neuester Zeit wach wurde und wie man auch keine Geldmittel scheut, um an ihrer weiteren Veredlung und Zucht zu arbeiten.

IV. Teil.

Oeffentliche Maßnahmen für die Förderung der Rinderzucht.

a) Staatliche Maßnahmen.

Seit langen Jahren schon hat die königl. Regierung ein besonderes Augenmerk auf die Förderung der Rinderzucht gelegt, und hier in jeder Hinsicht fördernd einzugreifen gesucht, so daß wir uns heute, wo diese Maßnahmen schon lange in den Hauptprinzipien geregelt sind, auch teilweise schon über ihre Erfolge ein klares Bild machen können.

Das erste nachhaltigere direkte Eingreifen in die Zuchtverhältnisse erfolgte im Jahre 1886, durch die Einteilung des Landes in Zuchtbezirke. Dies erfolgte im Einvernehmen mit den interessierten größeren landwirtschaftlichen Gesellschaften, Zuchtgenossenschaften und einzelnen größeren Züchtern und bezweckte bestimmte Zuchtdistrikte für die einzelnen im Lande vorhandenen Rassen zu schaffen. Dieser Zuchtplan wurde dann im Jahre 1896 auf Grund der bis dahin gemachten Erfahrungen etwas abgeändert und den natürlichen Bedingungen des Landes etwas besser angepaßt.

Für jeden Zuchtbezirk wurden die Rassen festgestellt, deren Zucht aus staatlichen Mitteln unterstützt werden soll. Gegenwärtig sind in Ungarn 21 Zuchtbezirke, deren jeder mehrere Komitate umfaßt und an deren Spitze ein königlicher Beamter, der königl. Viehzuchtinspektor, gestellt ist.

Nach Rassen sind diese Zuchtbezirke folgendermaßen eingeteilt:

Es sind bestimmt

2 Zuchtbezirke für die ungarische Rasse (Kolozsvár, Debreczen),
7 „ „ „ „ „ und Fleckvieh,
4 „ „ „ „ „ und Pinzgauer,
2 „ „ „ „ „ Pinzgauer u. Fleckvieh,
1 „ „ „ „ „ und Montafoner,
1 „ „ „ „ „ Braunvieh,
2 „ „ Fleckvieh (Pozsony, Balassagyarmat),
1 „ „ Pinzgauer (Liptószentmiklós),
1 „ „ Fleckvieh und Pinzgauer (Beszterczebánya)

Nachdem dieses Gesetz in das Leben trat, fehlte es an vielen Orten an Zuchttieren der betreffenden Rasse, und da sie im Lande nicht zu haben waren, mußte zum Importieren geschritten werden. Hier griff die Regierung wieder tatkräftig ein und importierte zu hunderten Zuchtvieh, hauptsächlich aus den Alpenländern, die sie dann an Gemeinden, Zuchtgenossenschaften oder Private abgab. So importierte der Staat von 1890 bis 1900 über 8000 Zuchttiere, wovon 60 % auf die Pinzgauer, 25 % auf Grau- und Braunvieh und 15 % auf Berner Simmentaler entfielen. Von sämtlichen staatlich importierten Rindern waren zirka 80 % Kühe und tragende Färsen und 20 % Bullen. Die selbst importierenden Privatzüchter unterstützte der Staat auch sehr kräftig, indem er ihnen die Transportkosten und die Nebenspesen beim Einkauf vergütete und in vielen Fällen sogar den Ankaufspreis gegen eine mehrjährige Ratenzahlung zinsenlos vorstreckte.

Mit der steigenden Entwicklung der ungarischen Rinderzucht verringerten sich natürlich diese Importe, obzwar heutzutage auch noch viel erstklassiges Zuchtmaterial zur Verbesserung der heimatlichen Bestände im Auslande gesucht wird.

Durch diese Importe entstanden sehr gute Reinzuchten und heute findet man stellenweise, besonders in den westlichen Komitaten, auch beim Kleinbauer oft sehr schönes Rassenvieh und man ist nunmehr bemüht, den Bedarf der Landeszucht an Vatertieren zum überwiegend größten Teil aus diesen Zuchten zu decken. Zu diesem Zwecke schließen die Vieh-

zuchtinspektoren mit den Besitzern der vorzüglichsten Zuchten Verträge ab, in welchen die Züchter sich verpflichten von ihren im Landesherdbuch eingetragenen Zuchtviehbeständen, die jungen mit Zeichen und Nummer versehenen Zuchtbullen reiner Rasse im Alter von $1^1/_2$—2 Jahren, die von dem Viehzuchtinspektor als zur Zucht geeignet anerkannt worden sind, zu einem bestimmten Preise dem Staate zu überlassen. Dem Besitzer steht das Recht zu, für die eigene Zucht die nötige Anzahl Bullen zurückzubehalten; werden diese jedoch innerhalb eines Jahres zum Verkauf ausgeboten, so steht dem Staat das Vorkaufsrecht zu. Die so angekauften Bullen werden zum Ankaufspreise an die Gemeinden abgegeben, und so trägt die Vermittlungskosten ausschließlich der Staat. Eine große Anzahl von Zuchtbullen werden außerdem aus den Staatsdomänen Mezöhegyes, Kisbér, Bábolna, Fogaras und aus dem Krongute Gödöllö jährlich an die Gemeinden abgegeben.

An der Spitze der züchterischen Beeinflussung des Landes steht unter Leitung eines Landesoberinspektors die Sektion für Tierzucht, Alpenwirtschaft und Molkereiwesen im königl. ungarischen Ackerbauministerium. Als Spezialorgane dieser Sektion fungieren gegenwärtig der Landesinspektor für Milchwirtschaft und 21 Distrikts-Tierzuchtinspektoren, die über das ganze Land verteilt sind. Ihre Pflicht ist das Ueberwachen der Vollstreckung der zur Hebung der Landesviehzucht ins Leben gerufenen Gesetze und Verordnungen. Im allgemeinen haben sie jedem Zweige der Tierzucht ihre Aufmerksamkeit zu schenken und überall beaufsichtigend und belehrend in die Landeszucht einzugreifen. Eine besonders wichtige Aufgabe der Tierzuchtinspektoren ist die Vermittlung von Vatertieren an die Gemeinden, was schon oben näher besprochen wurde. Bei den Körungen hat er auch tunlicht dabei zu sein, obwohl der Tierzuchtinspektor in der Körkommission nur eine beratende Stimme hat.

Nach den Verordnungen des Gesetzes XII aus 1894 haben die Komitate es zu bestimmen, zu wieviel Muttertieren ein Vatertier in den einzelnen Gegenden anzuschaffen ist.

Die Anschaffung und Haltung der Vatertiere obliegt der Ortsgemeinde. Das Gesetz hat den Gemeinden zur Anschaffung der vorgeschriebenen Zahl von Bullen eine Frist von 4 Jahren eingeräumt. In rücksichtswürdigen Fällen kann die Gemeinde von dieser Obliegenheit enthoben werden, oder behufs Haltung von Bullen sich mit anderen Gemeinden vereinbaren.

Das Gesetz stellte außerdem noch eine Körordnung für die in der Landeszucht verwendeten Bullen fest. Die jährliche Ankörung und Ueberwachung der Gemeindebullen wurde den landwirtschaftlichen Bezirkskommissionen übertragen, welche teilweise aus praktischen Landwirten, teilweise aus Tierärzten und wo tunlich, auch aus den Lehrern und Professoren der verschiedenen landwirtschaftlichen Schulen bestehen und zeitweise nach Verordnungen des Ackerbauministers neu gewählt werden

Das Gesetz XLIII aus dem Jahre 1895 begründete mit 1 000 000 K ein Landesfond für Rindviehzucht, welches später auf 2 000 000 K und im Jahre 1904 auf 3 500 000 K erhöht wurde. Dessen Zinsen werden hauptsächlich als Preise für Ausstellungen, Prämien, Unterstützungen von Zucht und Molkereigenossenschaften usw. verteilt.

Nach dem Gesetz XLIII aus dem Jahre 1908 dienen zur staatlichen Förderung der Tierzucht folgende Begünstigungen und Unterstützungen:

1. Die kostenfreie staatliche Vermittlung der Beschaffung von den zur öffentlichen Zucht oder zum gemeinschaftlichen Gebrauch dienenden Vatertiere.

2. Das zinsenfreie Vorschießen des Kaufpreises auf ein Jahr, oder in besonders rücksichtswürdigen Fällen auch ein Beitrag bis zu 20% des Kaufpreises.

3. Die Versicherung auf Staatskosten der durch staatliche Vermittlung angeschafften Vatertiere.

4. Ein jährlicher Beitrag zur Tilgung der zur Beschaffung des Zuchtmateriales entstandenen Schulden im Betrage der halben Zinsenlast.

5. Prämiierung der Zuchttiere.

6. Belohnung für gute Wartung und Haltung der Zuchttiere.

7. Das Gesetz verordnet, daß in Budapest für Zucht- und Nutzviehausstellungen, Märkte, Auktionen und Prämiierungen ständige Hallen auf Staatskosten gebaut werden sollen.

8. Beiträge zu Anleihen, die zu Weideankäufen oder deren Amortisation aufgenommen werden. Zu diesem Zwecke werden jährlich 650 000 K verwendet.

9. Skizzen, Bau- und Betriebspläne, Messungen und Kontrakte, welche zur Anschaffung, Einrichtung oder Verbesserung der Weiden dienen, werden durch das Ackerbauministerium auf Staatskosten verfertigt.

10. Das zu diesen Arbeiten benötigte Material — Drainröhren usw. — werden von den Staatsbahnen und den staatlich subventionierten Eisenbahnen zum Selbstkostenpreis befördert.

Dies wären kurz die Maßnahmen, wodurch der Staat die Tierzucht in Ungarn zu fördern sucht. Im allgemeinen haben sich diese Mittel als wirksam gezeigt und der Aufwand von hohen Geldsummen hat sich teilweise schon bisher gelohnt und wird auch in Zukunft weitere Früchte tragen. Mit einigen Maßnahmen wurde aber meines Erachtens weit übers Ziel geschossen. Besonders die staatliche Vermittlung der Bullen durch die Tierzuchtinspektoren hat schon zu viel und berechtigten Klagen Anlaß gegeben.

Diese übermässige Bevormundung der Landeszucht in der Haltung von Vatertieren hat noch nirgends zu guten Resultaten geführt. Wie auch Professor v. Nathusius darlegt, trachtet eine jede Landeszucht, nachdem sie eine gewisse Höhe erreicht hat, sich von der staatlichen Beeinflussung zu befreien und sich auf genossenschaftlicher Grundlage einzurichten. Auf dieser Stufe war im Jahre 1908, wo dieses Gesetz gebracht wurde, die Rinderzucht im grossen Teile des Landes schon angelangt. Dies zeigen auch die Zuchtgenossenschaften, die besonders in den westlichen Komitaten zahlreich bestehen und deren Wirken solche Maßnahmen nur hemmend beeinflussen können. Auch in anderen Gegenden, wo die Zuchtverhältnisse noch nicht so vorgeschritten sind, haben diese Maßnahmen oft mehr Schaden angerichtet, als sie Vorteile aufweisen können.

Der Kleinbesitzer in der ungarischen Tiefebene hatte ein bis zwei Kühe der ungarischen Steppenrasse, die er für den Hausgebrauch gemolken hat. Im allgemeinem war diese Milchleistung nicht sehr hoch, aber in Anbetracht der extensiven Haltung, war sie doch noch gut zu nennen. Durch das ständige Melken durch Generation und eine gewisse Zuchtwahl, da meistens die Bullenkälber der bestmelkenden Kühe später als Vatertiere benutzt wurden, stiegen die Milcherträge allmählich. Da setzte nun die staatliche Unterstützung ein, und vermittelte durch die Tierzuchtinspektoren Bullen aus den Herden einzelner Grundbesitzer, die zwar groß und massig waren, aber aus Herden stammten, welche nur auf Kraftleistung gezüchtet wurden. Der Milchertrag war demgemäß gering und genügte nur zur ersten Ernährung des Kalbes. Infolge dieser Kreuzungen büßten natürlich die Kühe des Tieflandschlages ihre höhere Milchleistung ein und verloren so ihren Wert für den Kleinbesitzer. So war es nicht schwer, die lange Zeit moderne Anschauung über die Minderwertigkeit der ungarischen Rasse gegenüber den westlichen bunten Rinderrassen, dem Kleinbesitzer klar zu machen. Da viele Zuchtbezirke besonders in der Tiefebene außer dem ungarischen Rind auch noch für andere Rassen bestimmt sind, bildete es dem Gesetze nach keine Schwierigkeit auf letztere überzugehen. Und dies geschah auch. Das ungarische Rind verschwand rapide, um dem Siegeszuge des Simmentalers den Platz zu räumen. Man begann nun mit dessen Zucht unter den größten Hoffnungen und erwartete Wunder. Die Wunder blieben aber, wie in der Tierzucht immer, auch diesmal aus. Man hatte zwar eine andere Rinderrasse, aber noch dieselben extensiven Verhältnisse, denen das anspruchvollere Tier noch weniger gerecht werden konnte, wie die verschmähte, aber seit tausend Jahren an die Scholle gewöhnte einheimische Steppenrasse. Und das traurige Ergebnis dieses Eingreifens in die Landeszucht war, daß nachdem diese mit großen Kosten angeschafften Tiere einige Zeit in den ihnen unpassenden Verhältnissen dahingekümmert waren, sie endlich verschwanden

und der größte Teil der Kleinbesitzer in der Tiefebene die Rinderzucht und Haltung überhaupt aufgegeben hat. Ganz ähnlich haben sich die Ereignisse auch in anderen Teilen des Landes, so hauptsächlich in Siebenbürgen abgespielt, nur mit dem Unterschied, daß in Siebenbürgen noch zur rechten Zeit die private Initiative unter Führung der Siebenbürger Landwirtschaftsgesellschaft energisch eingriff, und nach mißlungenen Versuchen mit westlichen Rassen, sehr viele, auch kleinere Züchter zur Wiederaufnahme der Zucht des ungarischen Rindes gewinnen konnte.

Diese und ähnliche Tatsachen sind mithin die Hauptgründe der traurigen Ergebnisse der Rinderzählungen, auf die ich später noch etwas näher einzugehen haben werde.

Außer diesen allgemeinen, auf das ganze Land sich erstreckenden Maßnahmen tritt die Regierung in einzelnen Landesteilen noch tatkräftiger für die Förderung der Rinderzucht ein. Für die nordöstlichen Karpathengegenden sind aus sozial-politischen Rücksichten für die Förderung der dortigen Rinderzucht besondere Maßnahmen getroffen worden, um der sehr armen Bevölkerung neue Erwerbsquellen zu schaffen und sie von der sehr überhandnehmenden Auswanderung zurückzuhalten. Diese Arbeit wurde im Jahre 1897 begonnen, und ich entnehme den diesbezüglichen Ministerial-Berichten kurz folgendes:

Das Hauptgewicht bei dieser Aktion wird auf die Förderung der Rinderzucht und Einrichtung und Verbesserung der Alpenweiden gelegt. Es wurden 20 040 Joch /:= 11 557 Hektar, 1 Joch = 0,5767 Hektar:/ teils staatliche, teils vom Staat gepachtete Liegenschaften zu diesem Zweck bestimmt.

Von diesen 20 040 Joch entfallen

auf Alpenweiden im staatlichen Betriebe 6991 Joch
„ „ an Gemeinden verpachtet 4698 „
„ Wiesen an Kleinbesitzer in Parzellen von 1—5 Joch verpachtet . . . . 8145 „
„ Versuchsfelder, Scheunen usw. . . 206 „

Auf die im eigenen Betriebe befindlichen Weiden werden für die Weideperiode die Rinder von Kleinbesitzern unentgeltlich angenommen und die Milch der Kühe wird außerdem noch mit 12 Heller pro Liter abgekauft.

Trotz dieser großen Anstrengungen schreitet die Rinderzucht dieser Komitate nur sehr wenig vorwärts. Der Kleinbesitzer ist nur sehr schwer von der dort üblichen Ochsenaufzucht und Verkauf der Kuhkälber abzubringen. Dem ist es auch zuzuschreiben, daß die für diese primitiven Verhältnisse dieses Landesteiles sehr geeigneten kleineren Inntaler und Allgäuer Kühe bei der Bevölkerung keinen Anklang finden und von den Gemeinden meist nur die größeren und im Exterieur gefälligeren Montafoner gesucht werden. Zur Förderung der Landeszucht wurden im Jahre 1907 120 Zuchttiere mit einer Preisermäßigung von 30 %, 55 Zuchttiere dagegen vollkommen kostenfrei an die Gemeinden abgegeben. Um dem Verkauf von Kuhkälbern möglichst vorzubeugen, werden von der Weideperiode 1908 an nur mehr die weiblichen Rinder unentgeltlich auf den staatlichen Weiden angenommen, für Ochsen und Bullen ist ein mäßiges Weidegeld zu entrichten.

An Geldpreisen wurden im Jahre 1907 3400 Kronen verteilt.

Ein besonderes Augenmerk wird staatlicherseits der Instandhaltung und Verbesserung der Alpenweiden zugewendet. Außerdem unterhält der Staat auf der Alm Kernicza ein Versuchsfeld für Alpenfutterpflanzen, um die Weiden möglichst gut und ertragreich zu gestalten.

Die Weidezeit dauert auf diesen Alpenweiden von Anfang Juni bis Anfang September.

Im Jahre 1908 wurden aus 40 Gemeinden aufgetrieben: 149 Färsen, 49 Kühe, 24 Bullen, 230 Stück Jungvieh, 4683 Ochsen, 45 Pferde, 12 Fohlen, 7083 Schafe. Dies entspricht im ganzen 5809 Stück Großvieh.

Von den Milchergebnissen wurde mir nur die Milchproduktion der aus 29 Stück Inntaler Kühen bestehenden Herde der königl. ung. Landwirtschaftsschule in Alsó-Vereczke be-

kannt. Die Milchproduktion war hier im Jahre 1908 43828,5 kg und so entfällt auf eine Kuh im Durchschnitt jährlich 1826,18 kg Milch. Exaktere Untersuchungen auf den Fettgehalt sind mir auch von hier nicht bekannt. Die Jahresberichte erwähnen nur soviel, daß zur Herstellung von 1 kg Butter benötigt wurde im Jahre

1906 22,79 Liter Milch
1908 25,67 „ „

Aus 1000 Liter Milch wurde genommen in

1906 4,37 kg Butter
1908 3,89 „ „

Diese Abnahme des Fettgehaltes der Milch wird mit der großen Kalkarmut des Bodens begründet. Trotzdem ist der Weidegang nicht nur für die Milchmenge, sondern auch für den Fettgehalt der Milch von sehr günstiger Wirkung. Es kommt öfters vor, daß die Kühe der Kleinbesitzer während der Weidezeit mehr Milch liefern, als in der ganzen übrigen Laktationsperiode.

b) Private Maßnahmen.

Mit der steigenden Entwicklung der Rinderzucht greift die private Initiative in die Förderung der Zucht immer intensiver ein. In den letzten Jahren entstanden in immer wachsender Anzahl kleinere nur auf einzelne oder wenige Orte sich erstreckende landwirtschaftliche Vereine und Zuchtgenossenschaften. Diese Genossenschaften ziehen die Bullenhaltung immer mehr an sich, halten mit staatlicher Unterstützung kleinere Tierschauen und Prämiierungen und unterweisen die kleinen Züchter in der rationellen Fütterung und Haltung der Tiere.[1]

---

[1] Im Jahre 1910 bestanden in Ungarn 570 Zucht- und Molkereigenossenschaften mit 57 555 Mitgliedern, welche 92 274 Kühe besaßen.

Je 1 Kuh halten 32 244 Mitglieder
„ 2 Kühe „ 16 044 „
„ 3 „ „ 3 139 „
„ 4 „ „ 1 480 „

Für die weiteren Kreise bestehen die je ein Komitat umfassenden Komitatslandwirtschaftlichen Vereine, die sich auch großenteils mit tierzüchterischen Fragen befassen und deren Leitung als beratendes Organ für landwirtschaftliche Angelegenheiten den politischen Behörden beigestellt ist.

Als vornehmster Träger steht an der Spitze dieser privaten Bestrebungen die ungarische Landwirtschaftsgesellschaft (Országos Magyar Gazdasági Egyesület) und die für die östlichen Landesteile zu einer noch größeren Bedeutung gelangte Siebenbürger Landwirtschaftsgesellschaft. (Erdélyi Gazdasági Egyesület).

Als besonders wirksames Förderungsmittel der Rinderzucht erweisen sich die fast jährlich gehaltenen großen Ausstellungen, die in Budapest von dem ungarischen Landwirtschaftsverein, beziehungsweise in Kolozsvár vom Siebenbürger Landwirtschaftsverein veranstatet werden. Auf diesen Ausstellungen, welche in der Regel sehr gut beschickt sind, werden auch Prämierungen vorgenommen, welche mit sehr hohen Preisen bedacht sind, wozu auch die Regierung aus dem Landesfond für Förderung der Tierzucht jährlich größere Summen den Vereinen zur Verfügung stellt.

Je 5 Kühe halten	516	Mitglieder
mehr als 5 „ „	860	„

Im Jahre 1910 wurden 104 669 000 L. Milch an die Genossenschaften abgeliefert.

Die Genossenschaften bezahlten für die eingelieferte Milch

weniger als	10	Heller à L.	bei	30 121 623	L.
„ „	10—12	„ „	„	29 382 074	„
„ „	12—14	„ „	„	11 773 151	„
mehr wie	14	„ „	„	33 392 417	„

Der größte Teil der Genossenschaften ist jedoch noch nicht zur Einsicht gekommen, daß es überhaupt, aber besonders in Molkereibetrieben vorzuziehen ist, die Milch nicht bloß nach der Quantität, sondern nach dem Fettgehalt zu bezahlen. Das entgegengesetzte Verfahren fordert die Besitzer zum Milchfälschen geradezu heraus, da ihr frevelhaftes Verfahren kaum je entdeckt werden kann, da ja die nähere Untersuchung der eingelieferten Milch fehlt.

Auf diesen Ausstellungen erscheinen in Budapest meistens die Vertreter aller im Lande gezogener und gehaltener Rinderrassen, wogegen in Kolozsvár seit dem Jahre 1895 nur Rinder der ungarischen Steppenrasse zugelassen werden.

Das Richten bei den Prämiierungen erfolgt nach dem Punktiersystem. Die Vorzüge dieses Verfahrens sind so manigfaltig und von einer so ausschlaggebenden Wichtigkeit, daß es wohl kaum größere derartige Veranstaltungen gibt, wo dieses System noch nicht durchgedrungen wäre.

Die ungarische Landwirtschaftsgesellschaft hat für ihre Ausstellungen folgende Punktiertabelle festgestellt;

Zuchtwert	Höchste Wertzahl
Abstammung	4
Rassencharakter	4
Entwicklung	4
Widerstandsfähigkeit	4
Gesamteindruck, Ausgeglichenheit	8
	24
Nutzwert	
Milchzeichen	4
Zeichen der Mastfähigkeit	4
Zeichen der Arbeitsfähigkeit	4
	12
Körperbeschaffenheit	
Kopf und Hörner	8
Hals	4
Widerrist und Schulter	4
Brustbreite	4
Brusttiefe	4
Rippenwölbung	4
Rückenbreite und -länge	4
Lende und Bauch	4
Hüften und Kreuz	4
Kruppe	4
Keulenbildung	4
	48

Körperbeschaffenheit	Höchste Wertzahl
	84
Gliedmassen und Bewegung . .	4
Knochenbau	4
Haut und Haare	4
Euter und Geschlechtsorgane .	4
	16
	100

Einem weiterem Durchpunktieren sind nur Tiere mit tadellosem Rassencharakter zu unterziehen, die in den Rubriken für Zuchtwert mindestens eine Gesammpunktzahl von 12 erreicht haben.

In dieser Tabelle wurde die wichtigste Eigenschaft, die Ausgeglichenheit mit 8 Punkten bewertet, ebenso hoch wie Kopf und Hörner. Für alle anderen Eigenschaften und Körperteile wurde ein Höchstwert von 4 festgesetzt. Dies muß zur Folge haben, daß man beim Richten häufig zu ganz irrealen Ergebnissen kommen muß, denn die höchste Bewertung des Zuchtwertes, was bei dem Richten den hauptsächlichsten Gesichtspunkt bilden mußte, gibt nur 24 Punkte gegenüber den 12 Höchstpunkten des nur sehr unsicher beurteilbaren Nutzwertes und der 64 Höchstwertzahl der Körperbeschaffenheit. Gegenüber anderen Tabellen dieser Art zeigt diese also sehr große Nachteile, und es wäre sehr zu wünschen, daß im Interesse eines weiteren Gedeihens und Aufblühens des Ausstellungswesens in Ungarn die maßgebenden Stellen bald zu einer Reform in dieser Hinsicht schreiten möchten.

Eine weitere sehr wichtige Aufgabe erfüllt am Gebiete der Förderung der Tierzucht die ungarische Landwirtschaftsgesellschaft durch die Führung des ungarischen Landesherdbuches für Rinder, Schweine und Schafe.

Diese Herdbücher wurden durch die ungarische Landwirtschaftsgesellschaft im Jahre 1886 gegründet und sind seither alle auch schon im Druck erschienen, außerdem folgt zu jedem Herdbuch jährlich ein Ergänzungsband, die im letzten Jahre neu eingetragenen Tiere enthaltend.

Die Tiere einer jeden besonderen Tierart und Rasse sind in besonderen Bänden enthalten. Jeder Band enthält zuerst das alphabetische Verzeichnis der Zuchten der betreffenden Rasse. Zweitens die Zuchten nach Komitaten geordnet. Drittens das alte Herdbuch. Dies gab eine ziemlich ausführliche Geschichte und Beschreibung einer jeden Zucht und zählt zum Schluß auch die einzelnen Individuen auf. Viertens das neue Herdbuch. In dem sah man von der langen Beschreibung der Zuchten ab, und zählt einfach die Individuen in der Reihenfolge ihrer Anmeldung auf.

In das Landesherdbuch für Rinder werden nur solche zu einer anerkannten Rinderrasse gehörigen Rinder aufgenommen, deren Reinblütigkeit und Eignung zur Zucht unzweifelhaft festgestellt wurde.

Zur Feststellung der Reinblütigkeit können dienen:

1. Die Abstammung väterlicher und mütterlicherseits von in das Landesherdbuch eingetragenen Tieren der selben Rasse.

2. Bei importierten Tieren ein glaubwürdiges Zeugnis aus dem Zuchtgebiete des importierten Tieres.

3. Ein Auszug aus einem im Ankaufsgebiet geführtem Herdbuche.

4. Amtliche Zeugnisse der landwirtschaftlichen oder Rinderzuchtgesellschaften beziehungsweise Genossenschaften.

Rinder, die aus Kreuzungen hervorgegangen sind, oder unbestimmter Abstammung, können erst dann in das Landesherdbuch aufgenommen werden, wenn sie durch sechs Generationen von in das Landesherdbuch aufgenommenen Vatertieren ein und derselben Rasse abstammen.

Vor der Aufnahme in das Landesherdbuch werden die angemeldeten Tiere noch auf ihre Schlagtreue und Eignung zur Zucht von einer sachverständigen Kommission geprüft.

Für die ungarische Rasse siebenbürger Schlages führt der Zuchtverein dieser Rasse ein besonderes Herdbuch, welches aber gleichzeitig eine Ergänzung zum Landesherdbuch bildet, da die dort eingetragenen Tiere gleichzeitig in das Landesherdbuch eingetragen werden.

In das Landesherdbuch waren bis zum Jahre 1911 an Rindern eingetragen:

Ungarische Rasse:	49	Zuchten,	234	♂	3382	♀	Tiere
Grauvieh	54	„	205	„	2573	„	„
Simmenthaler	224	„	1048	„	5933	„	„
Berner	32	„	154	„	1168	„	„
Pinzgauer	32	„	82	„	821	„	„
Kuhländer	8	„	21	„	412	„	„
Freiburger	1	„	8	„	67	„	„
Holländer	1	„	2	„	7	„	„
Angler	3	„	3	„	52	„	„
Marienhöfer	1	„	1	„	10	„	„
Bonyháder	14	„	2	„	283	„	„
Büffel	1	„	1	„	53	„	„

Wenn wir nun etwas näher betrachten, wie weit Staat und private Initiative besonders für die Zucht der ungarischen Steppenrasse, welche wir in unseren Betrachtungen immer besonders im Auge halten, eingetreten sind, kommen wir bei den staatlichen Maßnahmen leider zu einem negativen Resultat. Die meisten dieser Maßnahmen scheinen ja geradezu die Verdrängung dieser Rasse zu bezwecken. Bei der Einteilung des Landes in Zuchtbezirke wurden bloß deren zwei, ausschließlich für die damals noch in einer überwiegenden Mehrheit vorhandene ungarische Steppenrasse zugewiesen. In den anderen Zuchtbezirken, wo neben einer westlichen Rasse auch die ungarische Rasse für die öffentliche Zucht bestimmt ist, kann kaum von einer staatlichen Förderung letzterer die Rede sein, denn sie wird immer erst in zweiter Reihe in Betracht genommen. Die hohen Geldsummen, die zur Importierung von Zuchttieren der westlichen Rinderrassen und auch zur Förderung der Zucht dieser Rassen verwendet wurden, bewirken auch, daß diese sich im Lande rapide vermehrten und die ungarische Rasse aus vielen Orten gänzlich verdrängten.

Die einzelnen staatlichen Maßnahmen, welche die Förderung der Zucht des ungarischen Rindes bezweckten, waren auch nicht vom gewünschten Erfolge gekrönt. Der Staat unterhält

zu diesem Zwecke eine Herde ungarischer Rinder auf der Staatsdomäne Mezöhegyes. Hier wird heute noch eine ziemlich extensive Herdenzucht betrieben, und es gehen daraus zwar im Exterieur sehr schöne, aber in ihren Leistungen nur als Arbeitskraft zu verwendende Tiere hervor. Dadurch verlor auch diese Herde ihre Bedeutung für die Landeszucht der Tiefebene, wo, wie schon erwähnt, der Kleinbesitzer seine Kuh hauptsächlich ihrer Milchleistung wegen hielt, worauf es auch zurückzuführen ist, daß durch Aufdrängen der Mezöhegyeser Bullen an die Gemeinden die dortige Landeszucht einen gewaltigen Rückgang erlitt.

In Siebenbürgen unterhält der Staat in Torda eine Bullenaufzuchtstation, um der Landeszucht gute Zuchtbullen der ungarischen Rasse liefern zu können. Diese Bullenaufzuchtstation erfüllt jedoch nicht die auf sie gesetzten Hoffnungen. Die hier aufgestellten Bullen sind großenteils Mezöhegyeser Abkunft, und diese zwar massigeren Tiere des Tieflandtyps finden bei den Züchtern nur sehr wenig Anklang und konnten bisher für die dortige Landeszucht zu keiner größeren Bedeutung gelangen. Da so den berechtigten Wünschen der Züchter nicht entsprochen wird, ist es umsomehr zu bedauern, daß die Regierung sich nicht entschließen konnte, in Siebenbürgen, dem hauptsächlichsten und heute bedeutendsten Zuchtgebiete der ungarischen Rasse, eine staatliche Zucht dieser Rasse aufzustellen. Zur Förderung der viel bedeutungsloseren Büffelzucht unterhält der Staat eine Zucht auf der größten Staatsdomäne dieses Landesteiles, in Fogaras. Unter den für die Rinderzucht sehr günstigen Verhältnissen in Fogaras könnte dort eine Zucht des ungarischen Rindes auf die rasche Entwicklung und erfreuliches Gedeihen der Landeszucht von einer hervorragend fördernden Wirkung sein. Dagegen wird heute in Fogaras neben der Büffelzucht, allerdings mit dem besten Erfolge, die Zucht der Pinzgauer Rasse betrieben, die für die Landeszucht auch von keiner besonderen Bedeutung ist, und auch demnächst dem überall siegreich vordringenden Simmentaler das Feld räumen soll.

Wenn so die ungarische Rasse seitens der Regierung auch nicht besonders bevorzugt wurde, fand sie im Siebenbürger Landwirtschaftsverein den tatkräftigen Verteidiger. Durchdrungen von der Erkenntnis, welche Bedeutung das ungarische Rind nicht nur für Siebenbürgen, sondern auch für das übrige Ungarn hat, arbeitet der Verein zielbewußt und unverzagt seit über 30 Jahren nicht nur an der Erhaltung der ungarischen Rasse, sondern auch an ihrer Veredlung und Anpassung an die fortschreitenden wirtschaftlichen Verhältnisse. Mit der größten Opferwilligkeit veranstaltet sie ihre Ausstellungen fast alljährlich in Kolozsvár, zu welchem seit dem Jahre 1895 von Rindern nur die der ungarischen Rasse zugelassen werden, und für welche dabei 5000—6000 K. jährlich an Preisen verteilt werden.

Der Verein führt ein Herdbuch der ungarischen Rasse, welches einen ergänzenden Teil des Landesherdbuches bildet.

In diesem Herdbuch stellt er den dreierlei Leistungen gemäß drei Typen für die Rasse fest: 1. für Milchleistung, 2. für Kraftleistung, 3. für Frühreife. Diese Spezialisierung ist umso lobenswerter, da der Verein deswegen lange Zeit den heftigsten Angriffen ausgesetzt war, seitens Jener, die das ungarische Rind gleichzeitig in allen drei Richtungen verbessern wollten, ohne zu bedenken, daß die Vervollkommnung auf einer Seite nur auf Kosten in der Leistung in einer anderen Richtung möglich sei. In richtiger Erfaßung der großen Bedeutung, die das ungarische Rind als Zugtier für die ganze ungarische Landwirschaft besitzt, ließ der Verein auch diese Zuchtrichtung nicht ohne weitgehenste Unterstützung, hielt dabei aber am Siebenbürger Zuchtviehtyp fest, und ließ sich durch den massigeren und etwas frühreifen ungarischen Tieflandtyp nicht blenden, welcher unter günstigeren klimatischen Verhältnissen auf den fetteren Tieflandweiden entstanden an Masse und Frühreife zwar zugenommen, aber an Ausdauer und Widerstandsfähigkeit dem

Siebenbürger Typ gegenüber viel eingebüßt hat. So ist auch der sehr hohe und lange Widerrist des Siebenbürger Typs, welche für die Kraftleistung, besonders bei der Anspannungsart mit dem Kreuzjoche von hervorragender Wichtigkeit ist bei dem Tieflandtyp nicht mehr so stark entwickelt, und ist mit der Rückenlinie verschmolzen.

Wie wir sahen, hatte die ungarische Staatsregierung schon seit langem die hohe Bedeutung und den großen Nutzen einer blühenden Rinderzucht erkannt und arbeitete unermüdlich und mit der größten Opferwilligkeit an dessen Förderung. Daß diese Arbeit nicht immer von erwartetem Erfolg gekrönt war, ist nebst einigen nicht ganz glücklich gewählten Maßnahmen auch diesem Umstande zuzuschreiben, daß ihre Bestrebungen in den breiten Kreisen der Kleinbesitzer, besonders in den ersten Zeiten, nicht den nötigen Anklang gefunden haben. Mit der fortschreitenden Kultur und wachsenden Bedeutung der Rinderzucht und auch dank der staatlichen Maßnahmen ist die private Initiative wach geworden. In immer wachsender Anzahl entstehen Zuchtvereine und Genossenschaften, die in den breiten Schichten der kleinen Besitzer stets größeren Anhang finden und neues Leben in die Betriebe bringen. Der Staat wird wohl alsbald die Leitung der Landeszuchten immer mehr diesen Verbindungen überlassen müssen, sich nur die oberste Führung behaltend und nur ausnahmsweise, wo es nottut, direkt eingreifen.

In den letzten 15 Jahren sind besonders auf dem Gebiete des Genossenschaftswesens so große Fortschritte zu verzeichnen, daß es mit Recht zu hoffen ist daß die bisher aufgewandte Mühe und Arbeit wohl ihre Früchte tragen wird und die Rinderzucht Ungarns eines neuen Gedeihens und Aufblühens entgegengeht.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle allen Herren meinen verbindlichsten Dank auszusprechen, durch deren freundliches Entgegenkommen diese Arbeit gefördert wurde. Vor allem danke ich verbindlichst Herrn Professor Dr. von Nathusius, meinem hochverehrten Lehrer, für Anregung, Beistand und Rat.

Vielen Dank bin ich schuldig den Herren von Sperker, von Lészay und Frhrn. von Jósika, außerdem der Leitung der Staatsdomänen von Mezöhegyes und Fogaras, die mir die Ausführung der Messungen in ihren Zuchten ermöglichten und mich darin freundlichst unterstützten, wie auch dem Siebenbürger Landwirtschaftsverein, besonders Herrn Sekretär Tokaji, der mir in freundlichster Weise an meiner Arbeit mit Rat und Tat behilflich war.

Tabelle I.

Messungen an volljährigen Bullen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Mezöhegyes		Radnót	Magyar-gorbó
Nummer der vollj. Bullen	146	193	24	47
Widerristhöhe	157	147	152	152
Rückenhöhe	150	145	147	149
Kreuzhöhe	152	146	149	150
Schwanzwurzelhöhe	155	144	153	146
Hüftenhöhe	138	142	136	137
Hüftgelenkshöhe	135	130	132	131
Sitzbeinhöhe	141	132	136	134
Sprunggelenkshöhe	66	58	55	58
Bugspitzenhöhe	93	90	92	95
Bugspitzenbreite	59	58	62	56
Brustbreite	49	50	54	49
Hüftenbreite	63	59	57	57
Hüftgelenksbreite	55	53	52	52
Sitzbeinbreite	30	29	32	32
Rumpflänge	195	188	184	185
Brusttiefe	85	82	83	83
Röhrbeinumfang	28	25	26	26
Gurtenumfang	229	217	216	215
Nackenlänge	93	87	86	83
Rückenlänge	72	67	60	65
Lendenlänge	45	40	33	47
Kopflänge	56	53	55	58
Stirnlänge	26	24	23	26
Zwischenhornbreite	20	20	22	23
Stirnenge	18	18	20	18
Stirnbreite	29	27	24	27
Kopftiefe	29	27	23	28
Hornumfang	40	37	36	36
Hornlänge	77	74	66	74

Tabelle I.

Messungen an volljährigen Bullen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

O.t der Messung	Magyar-gorbó	Kolozskara	Durchschnitt	
			cm	% d. Wh.
Nummer der vollj. Bullen	81	73	—	—
Widerristhöhe	148	149	150,1	100,0
Rückenhöhe	146	146	147,0	98,0
Kreuzhöhe	147	147	148,5	99,0
Schwanzwurzelhöhe	149	144	148,5	99,0
Hüftenhöhe	141	140	139,0	92,7
Hüftgelenkshöhe	132	135	132,5	88,3
Sitzbeinhöhe	135	134	135,3	90,2
Bugspitzenhöhe	57	59	58,8	39,4
Bugspitzenbreite	93	94	92,8	61,7
Brustbreite	53	54	57,0	38,0
Hüftenbreite	45	48	49,1	32,8
Hüftgelenksbreite	54	61	58,5	38,8
Sprunggelenkshöhe	49	54	52,5	34,9
Sitzbeinbreite	30	32	32,5	21,6
Rumpflänge	182	186	186,6	124,7
Brusttiefe	80	80	82,1	54,7
Röhrbeinumfang	23	24	25,3	16,8
Gurtenumfang	212	216	217,5	144,9
Nackenlänge	80	79	84,6	56,3
Rückenlänge	60	65	64,8	43,0
Lendenlänge	42	40	40,1	26,7
Kopflänge	53	57	55,3	36,9
Stirnlänge	24	25	24,6	16,3
Zwischenhornbreite	22	22	21,3	14,2
Stirnenge	19	20	18,8	12,6
Stirnbreite	25	23	25,8	17,1
Kopftiefe	27	26	26,6	17,7
Hornumfang	36	30	34,8	22,9
Hornlänge	78	78	74,5	49,7

Tabelle II.

Messungen an volljährigen Kühen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Mezöhegyes					Radnót		Radnót	
Nummer der Kuh	283	289	306	314	356	116	93	154	163
Widerristhöhe	150	148	147	145	145	140	142	136	135
Rückenhöhe	142	143	145	141	142	139	137	135	134
Kreuzhöhe	145	144	146	142	142	139	140	136	136
Schwanzwurzelhöhe	144	143	145	140	143	141	142	136	138
Hüftenhöhe	139	137	136	134	135	138	139	133	132
Hüftgelenkshöhe	132	130	129	127	128	126	129	124	120
Sitzbeinhöhe	134	134	134	131	132	132	137	131	126
Sprunggelenkshöhe	65	63	64	63	62	54	56	52	53
Bugspitzenhöhe	92	90	89	86	85	90	92	87	89
Bugspitzenbreite	54	52	54	48	51	46	45	42	47
Brustbreite	48	47	48	46	47	43	43	46	41
Hüftenbreite	65	62	64	63	61	57	59	56	55
Hüftgelenksbreite	58	53	54	53	52	46	49	47	44
Sitzbeinbreite	31	29	30	28	29	30	33	31	30
Rumpflänge	159	157	153	154	156	163	167	160	158
Brusttiefe	81	79	82	78	76	74	74	72	71
Röhrbeinumfang	22	22	22	22	21	23	22	21	22
Gurtenumfang	210	206	205	205	202	197	201	194	196
Nackenlänge	67	62	60	61	65	68	70	63	62
Rückenlänge	60	60	59	58	60	56	61	55	56
Lendenlänge	37	34	30	39	38	32	38	32	41
Kopflänge	56	52	53	51	53	44	43	43	47
Stirnlänge	24	23	23	22	21	20	20	28	19
Zwischenhornbreite	20	19	20	19	21	20	19	18	21
Stirnenge	18	18	17	17	17	18	16	15	18
Stirnbreite	25	24	24	22	23	24	26	22	26
Kopftiefe	26	26	25	24	23	24	25	23	23
Hornumfang	28	27	27	26	25	26	26	24	24
Hornlänge	93	85	86	82	78	70	72	65	69

Tabelle II.

Messungen an volljährigen Kühen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Radnót		Radnót		Mezözáh			Mezözáh	
Nummer der Kuh	166	171	210	212	36	7	20	34	56
Widerristhöhe	134	145	142	138	137	140	144	142	146
Rückenhöhe	132	137	141	134	135	135	141	135	142
Kreuzhöhe	133	143	141	136	134	137	142	139	141
Schwanzwurzelhöhe	134	145	142	139	136	139	145	141	147
Hüftenhöhe	131	138	138	133	136	136	138	137	140
Hüftgelenkshöhe	121	127	127	123	125	124	127	125	130
Sitzbeinhöhe	129	132	133	130	128	129	132	131	136
Sprunggelenkshöhe	54	55	51	53	54	55	57	57	58
Bugspitzenhöhe	91	96	93	93	92	94	95	94	94
Bugspitzenbreite	42	52	44	40	42	43	46	46	44
Brustbreite	46	47	43	38	39	42	44	43	42
Hüftenbreite	58	59	57	56	52	57	59	60	59
Hüftgelenksbreite	46	50	47	47	43	48	51	52	47
Sitzbeinbreite	30	33	33	32	30	34	33	34	36
Rumpflänge	164	162	166	172	165	169	190	185	194
Brusttiefe	70	76	73	73	70	74	75	77	78
Röhrbeinumfang	22	23	22	23	21	23	24	25	23
Gurtenumfang	193	200	203	194	187	196	200	199	200
Nackenlänge	64	75	72	57	68	70	74	73	72
Rückenlänge	56	62	63	66	64	65	68	69	66
Lendenlänge	38	30	39	40	35	35	39	38	42
Kopflänge	46	46	44	46	46	48	50	52	55
Stirnlänge	21	23	20	21	20	21	24	24	24
Zwischenhornbreite	19	24	19	20	21	20	21	21	22
Stirnenge	13	19	15	18	21	20	19	20	19
Stirnbreite	24	27	23	24	23	24	25	24	23
Kopftiefe	25	22	22	27	23	23	25	24	23
Hornumfang	25	24	27	24	21	23	24	23	21
Hornlänge	67	70	66	65	68	66	72	70	74

Tabelle III.

Messungen an volljährigen Kühen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Kolozskara			Kolozskara			Magyar-gorbó
Nummer der Kuh	3	96	4	6	25	32	55
Widerristhöhe	140	137	136	134	141	137	141
Rückenhöhe	138	135	133	134	137	135	135
Kreuzhöhe	139	136	135	133	138	136	140
Schwanzwurzelhöhe	138	133	137	131	139	137	138
Hüftenhöhe	134	130	133	130	135	134	136
Hüftgelenkshöhe	124	122	124	121	127	124	125
Sitzbeinhöhe	129	127	129	126	132	129	130
Sprunggelenkshöhe	54	53	54	52	56	54	56
Bugspitzenhöhe	92	91	93	90	94	91	94
Bugspitzenbreite	43	41	42	41	46	42	44
Brustbreite	42	40	40	39	42	37	41
Hüftenbreite	56	55	53	53	58	55	57
Hüftgelenksbreite	47	47	45	45	47	42	46
Sitzbeinbreite	33	31	30	31	33	30	32
Rumpflänge	170	170	163	163	172	169	173
Brusttiefe	72	71	69	70	73	70	70
Röhrbeinumfang	22	22	21	21	22	21	22
Gurtenumfang	190	190	180	177	188	181	186
Nackenlänge	72	72	70	69	72	66	71
Rückenlänge	63	60	58	57	60	57	67
Lendenlänge	39	40	41	42	40	39	37
Kopflänge	50	49	48	50	51	47	57
Stirnlänge	23	22	20	21	21	20	23
Zwischenhornbreite	21	20	18	19	21	19	22
Stirnenge	17	17	16	17	18	16	19
Stirnbreite	25	23	20	22	23	22	26
Kopftiefe	24	23	21	22	23	21	24
Hornumfang	23	22	20	21	22	20	22
Hornlänge	69	65	66	68	68	64	70

Tabelle III.

Messungen an volljährigen Kühen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Magyar-gorbó	Magyargorbó				Durchschnitt	
						cm	% pl. Wh.
Nummer der Kuh	42	87	89	108	114	—	—
Widerristhöhe	136	136	132	138	142	140,2	100,0
Rückenhöhe	136	136	132	135	136	137,1	97,9
Kreuzhöhe	137	138	134	137	141	138,7	99,0
Schwanzwurzelhöhe	138	139	136	139	143	139,7	99,6
Hüftenhöhe	135	135	130	136	136	135,1	96,4
Hüftgelenkshöhe	124	126	122	125	125	125,4	89,6
Sitzbeinhöhe	129	128	126	130	130	130,5	93,2
Sprunggelenkshöhe	55	56	53	54	55	55,9	39,9
Bugspitzenhöhe	91	93	89	92	93	90,2	64,4
Bugspitzenbreite	42	42	41	43	46	45,0	32,1
Brustbreite	39	40	40	39	41	42,4	30,2
Hüftenbreite	53	54	56	54	55	57,2	40,8
Hüftgelenksbreite	46	44	46	43	46	47,7	34,1
Sitzbeinbreite	33	32	31	32	33	31,6	22,5
Rumpflänge	168	160	160	168	174	166,7	119,0
Brusttiefe	71	72	73	73	72	73,5	52,5
Röhrbeinumfang	22	20	22	22	23	22,0	15,7
Gurtenumfang	185	189	188	183	185	193,6	138,3
Nackenlänge	72	70	69	68	72	68,2	48,7
Rückenlänge	58	62	63	62	64	61,2	43,7
Lendenlänge	32	34	33	39	40	37,1	26,4
Kopflänge	53	53	51	53	56	49,8	35,5
Stirnlänge	22	20	23	22	23	21,9	15,6
Zwischenhornbreite	22	22	21	22	21	20,4	14,5
Stirnauge	20	21	19	19	18	17,8	12,7
Stirnbreite	25	25	20	23	23	23,7	16,9
Kopftiefe	23	22	24	22	21	23,4	16,5
Hornumfang	22	20	23	21	22	23,4	16,5
Hornlänge	67	65	64	69	70	66,9	47,8

Tabelle IV.

Messungen an volljährigen Ochsen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Radnót		Mezözáh			
Nummer der Ochsen	32	33	74	75	83	84
Widerristhöhe	162	158	150	154	153	157
Rückenhöhe	158	153	146	149	149	154
Kreuzhöhe	161	156	148	151	150	156
Schwanzwurzelhöhe	162	157	149	153	151	158
Hüftenhöhe	160	156	143	148	145	153
Hüftgelenkshöhe	138	139	134	140	136	144
Sitzbeinhöhe	142	143	139	144	141	150
Sprunggelenkshöhe	62	59	57	53	52	55
Bugspitzenhöhe	103	100	94	95	97	98
Bugspitzenbreite	52	48	43	44	46	43
Brustbreite	47	43	38	38	41	39
Hüftenbreite	64	60	55	55	59	54
Hüftgelenksbreite	55	50	47	48	47	51
Sitzbeinbreite	36	37	34	35	34	37
Rumpflänge	183	180	176	178	176	180
Brusttiefe	87	79	77	75	79	76
Röhrbeinumfang	25	24	22	22	23	22
Gurtenumfang	220	216	203	203	208	205
Nackenlänge	95	76	74	75	73	78
Rückenlänge	64	70	68	74	71	75
Lendenlänge	50	46	42	42	40	46
Kopflänge	56	53	50	52	50	53
Stirnlänge	24	23	22	22	21	23
Zwischenhornbreite	25	24	23	22	24	19
Stirnenge	18	19	18	18	20	18
Stirnbreite	27	26	25	23	27	20
Kopftiefe	28	25	26	24	25	20
Hornumfang	31	30	31	32	34	35
Hornlänge.	108	104	101	96	103	102

Tabelle IV.

Messungen an volljährigen Ochsen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Galgamácsa				Durchschnitt	
					cm	% d. Wh.
Nummer der Ochsen	—	—	—	—	—	—
Widerristhöhe	156	149	153	155	154,7	100,0
Rückenhöhe	152	146	149	153	150,9	97,5
Kreuzhöhe	153	148	150	155	152,8	98,7
Schwanzwurzelhöhe	156	142	151	154	153,3	99,2
Hüftenhöhe	151	144	147	154	150,1	97,2
Hüftgelenkshöhe	130	132	129	135	135,7	87,7
Sitzbeinhöhe	137	138	132	139	140,5	90,9
Sprunggelenkshöhe	54	55	52	51	55,0	35,4
Hüftgelenksbreite	93	94	98	98	97,0	62,8
Bugspitzenhöhe	44	41	49	44	45,4	29,1
Bugspitzenbreite	37	39	38	39	39,9	25,4
Brustbreite	61	58	55	56	57,7	37,0
Hüftgelenksbreite	49	48	49	51	49,5	31,7
Sitzbeinbreite	37	36	37	36	35,9	22,8
Rumpflänge	171	178	174	175	177,1	114,5
Brusttiefe	82	79	80	81	79,5	51,2
Röhrbeinumfang	25	22	24	24	23,3	14,6
Gurtenumfang	212	203	207	206	207,7	134,6
Nackenlänge	82	75	74	80	78,2	50,4
Rückenlänge	73	72	69	76	71,2	45,8
Lendenlänge	41	42	45	47	44,1	26,2
Kopflänge	54	50	54	54	52,6	33,8
Stirnlänge	29	21	23	23	22,3	14,1
Zwischenhornbreite	19	24	23	18	22,0	13,9
Stirnenge	18	19	18	15	18,1	11,3
Stirnbreite	24	27	25	24	24,8	15,6
Kopftiefe	25	23	27	26	24,9	15,6
Hornumfang	32	33	33	35	32,6	20,7
Hornlänge	90	96	102	101	100,3	64,6

Tabelle V.

Messungen an jungen Bullen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Mezöhegyes		Radnót		Radnót
Nummer der jg. Bullen	304	317	284	296	301
Widerristhöhe	146	139	129	140	150
Rückenhöhe	139	135	130	138	148
Kreuzhöhe	144	137	130	140	149
Schwanzwurzelhöhe	145	139	131	142	149
Hüftenhöhe	132	128	124	134	142
Hüftgelenkshöhe	128	125	120	122	128
Sitzbeinhöhe	130	127	127	129	140
Sprunggelenkshöhe	55	51	55	52	56
Bugspitzenhöhe	89	87	84	91	96
Bugspitzenbreite	52	48	41	42	52
Brustbreite	44	41	38	41	49
Hüftenbreite	50	45	42	47	57
Hüftgelenksbreite	38	34	40	45	47
Sitzbeinbreite	28	26	27	29	34
Rumpflänge	146	168	149	159	180
Brusttiefe	75	70	65	69	77
Röhrbeinumfang	23	22	22	23	24
Gurtenumfang	205	200	173	197	207
Nackenlänge	67	60	55	68	79
Rückenlänge	55	54	51	54	54
Lendenlänge	38	32	42	34	40
Kopflänge	51	49	46	47	49
Stirnlänge	23	21	19	22	20
Zwischenhornbreite	20	19	21	23	22
Stirnenge	18	18	14	17	18
Stirnbreite	24	23	22	24	28
Kopftiefe	26	24	21	23	26
Hornumfang	30	28	28	30	37
Hornlänge	52	50	40	47	62

Tabelle V.

Messungen an jungen Bullen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Kolozskara		Durchschnitt	
			cm	% d. Wh.
Nummer der jungen Bullen	74	81	—	—
Widerristhöhe	138	140	140,3	100,0
Rückenhöhe	136	137	137,5	98,0
Kreuzhöhe	136	138	139,1	99,1
Schwanzwurzelhöhe	139	140	140,7	100,3
Hüftenhöhe	127	127	130,5	96,5
Hüftgelenkshöhe	123	124	123,0	87,7
Sitzbeinhöhe	126	126	129,3	92,1
Sprunggelenkshöhe	53	54	53,5	38,0
Bugspitzenhöhe	88	89	89,1	63,5
Bugspitzenbreite	45	46	48,0	34,1
Brustbreite	39	39	41,5	29,4
Hüftenbreite	44	45	47,1	33,6
Hüftgelenksbreite	34	36	39,0	27,7
Sitzbeinbreite	27	28	28,4	20,1
Rumpflänge	154	166	160,3	114,3
Brusttiefe	68	70	70,5	50,1
Röhrbeinumfang	22	23	22,7	16,0
Gurtenumfang	196	199	196,7	140,3
Nackenlänge	63	64	65,1	46,3
Rückenlänge	54	53	54,0	38,4
Lendenlänge	34	37	36,7	26,0
Kopflänge	53	55	50,0	35,5
Stirnlänge	22	23	21,4	15,0
Zwischenhornbreite	19	21	20,7	14,7
Stirnenge	17	19	17,3	12,1
Stirnbreite	22	22	23,5	16,5
Kopftiefe	24	24	24,0	17,0
Hornumfang	26	25	29,1	20,6
Hornlänge	48	49	49,6	32,9

Tabelle VI.

Messungen an Färsen der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Radnót		Kolozsvára			Mezőzáh	Durchschnitt	
							cm	% d Wh.
Nummer der Färsen	234	245	68	79	83	112	—	—
Widerristhöhe	129	124	131	133	126	125	128,0	100,0
Rückenhöhe	128	124	129	131	126	125	127,1	99,2
Kreuzhöhe	130	126	130	130	127	126	128,1	100,1
Schwanzwurzelhöhe	131	127	133	132	129	128	130,0	101,6
Hüftenhöhe	128	123	124	129	124	125	125,5	98,1
Hüftgelenkshöhe	120	114	116	120	117	117	117,3	91,6
Sitzbeinhöhe	126	120	123	127	123	122	123,5	96,5
Sprunggelenkshöhe	52	50	52	53	50	50	51,1	39,8
Bugspitzenhöhe	89	86	88	89	87	86	87,5	68,4
Bugspitzenbreite	41	38	42	44	39	39	40,5	31,7
Brustbreite	38	35	40	42	36	37	38,0	29,7
Hüftenbreite	44	42	46	47	42	43	44,0	34,4
Hüftgelenksbreite	42	37	43	44	37	38	40,1	31,3
Sitzbeinbreite	31	31	33	32	30	29	31,0	24,2
Rumpflänge	160	156	161	164	157	156	159,0	124,2
Brusttiefe	67	62	69	70	63	62	65,5	51,2
Röhrbeinumfang	21	19	21	22	19	19	20,1	15,7
Gurtenumfang	182	174	185	187	176	175	179,8	140,4
Nackenlänge	61	56	63	65	57	56	59,6	46,6
Rückenlänge	57	54	47	58	47	47	51,6	40,0
Lendenlänge	39	36	40	42	37	36	38,8	30,2
Kopflänge	45	43	47	47	44	43	44,8	35,3
Stirnlänge	18	15	19	19	16	16	17,1	13,4
Zwischenhornbreite	20	17	20	21	18	17	18,8	14,6
Stirnenge	15	13	16	17	14	14	14,8	11,6
Stirnbreite	22	19	21	22	19	18	20,1	15,7
Kopftiefe	24	20	23	24	20	20	21,8	17,1
Hornumfang	20	18	21	22	18	18	19,5	15,2
Hornlänge	48	44	46	46	42	43	44,8	35,1

Tabelle VII.

Messungen an Kälbern der ungarischen Steppenrasse.

Maße in cm.

Ort der Messung	Radnót			Durchschnitt	
				cm	% d. Wh.
Nummer des Kalbes	242 ♂	246 ♀	250 ♀	—	—
Widerristhöhe	101	95	94	96,6	100,0
Rückenhöhe	101	95	94	96,6	100,0
Kreuzhöhe	107	102	102	103,6	107,2
Schwanzwurzelhöhe	109	106	105	106,7	110,4
Hüftenhöhe	104	100	98	100,6	104,1
Hüftgelenkshöhe	98	93	91	94,0	97,3
Sitzbeinhöhe	102	97	94	97,6	101,0
Sprunggelenkshöhe	47	43	39	43,0	44,5
Bugspitzenhöhe	68	65	64	65,6	67,9
Bugspitzenbreite	27	24	22	24,3	25,1
Brustbreite	26	22	21	23,0	23,8
Hüftenbreite	30	26	23	26,4	27,3
Hüftgelenksbreite	28	24	20	22,6	23,3
Sitzbeinbreite	19	15	12	18,6	19,2
Rumpflänge	109	103	99	103,7	107,3
Brusttiefe	46	41	38	41,6	43,0
Röhrbeinumfang	16	13	10	13,0	13,4
Gurtenumfang	123	117	112	117,0	121,2
Nackenlänge	43	36	34	37,3	38,6
Rückenlänge	32	29	26	29,0	30,0
Lendenlänge	27	26	22	25,0	25,8
Kopflänge	31	27	26	28,0	28,9
Stirnlänge	15	12	10	12,3	12,7
Zwischenhornbreite	15	11	09	11,6	12,0
Stirnenge	13	11	08	10,3	10,6
Stirnbreite	18	13	10	13,6	14,0
Kopftiefe	16	12	11	13,0	13,4
Hornumfang	—	—	—	—	—
Hornlänge	—	—	—	—	—

Lebenslauf.

Ich, Andreas Wettstein von Westersheimb, bin als Sohn des Richters am kgl. ungarischen obersten Gerichtshofe und Gutsbesitzers Julius Wettstein von Westersheimb und Gemahlin Wilhelmine, geb. Wettstein von Westersheimb am 22. März 1889 in Budapest geboren; bin röm.-kath. Religion und ungarischer Staatsbürger. Ich besuchte vier Jahre lang die öffentlichen Volksschulen in Budapest und nachher acht Jahre das königl. kath. Universitäts-Gymnasium in Budapest, welches ich am 8. Juni 1907 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Im Wintersemester 1907—8 bezog ich die königl. Universität in Budapest, wo ich mich während vier Semester der Rechts- und Staatswissenschaften beflissen habe. Im Wintersemester 1910—11 bezog ich die Vereinigte Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg, wo ich drei Semester dem Studium der Landwirtschaft oblag. Im Sommersemester 1912 kehrte ich nach Budapest zurück, wo ich an der königl. Universität am 28. Juni 1912 meine Promotion zum Doctor Politices erlangte. Im Wintersemester 1912—13 setzte ich dann meine Studien in Halle wieder fort. Nach Ableistung meines Einjährigfreiwilligen Dienstjahres und der vorgeschriebenen Uebungen wurde ich am 1. Januar 1911 zum Leutnant d. R. im k. und k. Jazygier und Kumanier Husarenregiment Wilhelm Kronprinz des Deutschen Reiches und Kronprinz von Preußen No. 13 ernannt.

Während meines Studiums hörte ich hauptsächlich die folgenden Herren Dozenten:

in Budapest: Concha, Csarada, Exner, Ferdinandy, Földes, Horváth, von Kováts, Lang, Mariska, Nagy, Plósz, Timon, Tomcsányi, von Vecsey;

in Halle: Conrad, Disselhorst, Dorn, Gehrig, Haecker, Martiny, Menzer, von Nathusius, Schneidewind, Steinbrück, Vorländer, Walther, Wohltmann.